



Escola Tècnica Superior d'Enginyers  
de Camins, Canals i Ports de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

## PROJECTE O TESINA D'ESPECIALITAT

*Títol*

**Estudi de les correlacions entre planejament urbanístic i  
planificació del transport. Anàlisi del cas de la línia de  
“Catalans” de FGC en el context del planejament urbanístic.  
( I annexos)**

*Autor*

**Josep Prat Roura**

*Tutor*

**Francesc Magrinyà i Torner**

*Departament*

**Infraestructura del transport i del territori**

*Intensificació*

**Urbanisme i Transports**

*Data*

**Octubre 2009**

A la meva mare,

a l'Àngels,

i a tots els que m'estimen.

Gràcies a tots per haver-me aguantat tants anys, amb la tesina acabada però sense presentar. Sí, la vaig començar al 98 i pràcticament acabar al 2001. Molta feina. Entre el 98 i avui, feines diverses. I la vida.

I, com diu el Jefe, "Lo perfecto es enemigo de lo bueno".

"La perfección es el enemigo de lo suficientemente bueno" (Voltaire)

## **RESUM DE LA TESINA**

La tesina analitza l'aprofitament i el planejament urbanístic dels teixits propers a les estacions de ferrocarril a través de l'estudi dels percentatges dels diferents tipus de teixits (compacte, de baixa densitat, industrial, etc.) i usos del sòl definits pels Plans Generals municipals, també a través de l'estudi de l'accessibilitat de les estacions, per demostrar com tot plegat juga un paper important a l'hora de que el mode ferroviari sigui aprofitat en totes les seves possibilitats, per què es complementi amb els altres modes de transport per arribar a un sistema de transports eficient i igualitari. Amb aquest objectiu, l'estudi es centra en un tram de la línia "Catalans" de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC).

## **PROJECT SUMMARY**

The project analyzes the town planning land uses around railway stations by studying the different kinds of urban pattern percentages (compact area, low density area, industrial area, etc.), defined by the municipalities General Plans, by studying the stations accessibility too, in order to demonstrate how all these elements play an important role to take the greatest advantage of the railway mode, getting it complementary to the other transport networks, in order to reach an efficient and equalitarian transport network. With this purpose, the project focalizes on a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) "Catalans" railway line stretch.

## Índex

<b>RESUM DE LA TESINA .....</b>	<b>3</b>
<b>PROJECT SUMMARY .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDEX .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>8</b>
1.1. Constatació .....	8
1.2. Hipòtesi .....	9
1.3. Tesi .....	9
<b>2. PROBLEMÀTICA PLANTEJADA: L'ACCÉS A LA INFORMACIÓ DE BASE .....</b>	<b>9</b>
2.1 Planejament actualitzat i digitalitzat .....	10
2.2 Digitalitzacions pròpies .....	10
2.3 Proposta marc per a la recuperació de l'espai fluvial del Llobregat .....	11
<b>3. METODOLOGIA DE TREBALL .....</b>	<b>11</b>
3.1 S.I.G.....	11
3.2 Comparació construït – planejat .....	13
3.3 Reconstitució fotogràfica – visites de camp .....	13
3.4. Classificació utilitzada .....	13
3.4.1. Nomenclatura del PGM.....	13
3.4.2. Nomenclatura del SITPU .....	17
3.4.3. Nomenclatura pròpia .....	17
<b>4. ANÀLISI GEOGRÀFICA .....</b>	<b>19</b>
4.1 Densitats i NMO (Nivell mig d'Ocupació).....	19
4.2 Els entorns.....	20
4.3 Radis dels entorns - velocitat dels vianants .....	20
4.4 Distància entre estacions .....	21
4.5. Posició de les estacions respecte els nuclis de població .....	21
4.5.1. El paper històric del ferrocarril a formació de la ciutat .....	21
4.5.2. El cas de la línia Catalans .....	22
a) Tram Sant Boi - Molí Nou – Colònia Güell – Santa Coloma de Cervelló .....	23
a 1) Tram Sant Boi – Molí Nou:.....	24
a 2) Tram Colònia Güell – Santa Coloma de Cervelló:.....	24
b) Tram Sant Vicenç dels Horts – Can Ros:.....	24
c) Tram Can Ros – Pallemà – Sant Andreu de la Barca.....	25
d) L'intercanviador de Quatre Camins.....	26
e) Tram Pallemà – Sant Andreu de la Barca .....	27
f) Tram Sant Andreu de la Barca – El Palau .....	27
g) Observació sobre Corbera de Llobregat: .....	29
h) Tram de Martorell.....	30
4.6 Comparació esquemàtica de les estacions .....	30
<b>5. ANÀLISI D'ACCESSIBILITAT DE LES ESTACIONS.....</b>	<b>32</b>
5.1 Matriu d'accessibilitat – Avaluació de l'accessibilitat .....	32



5.1.1 – PRIMER INTENT (no definitiu) d'avaluar l'accessibilitat (valoració 1).....	32
5.1.2 – SEGON INTENT (el definitiu) d'avaluar l'accessibilitat (valoració 2).....	35
5.2 - Anàlisi de l'accessibilitat de cada estació .....	37
5.2.1-Accessibilitat a l'estació de Sant Boi.....	37
5.2.2 Accessibilitat a l'estació de Molí Nou .....	38
5.2.3-Accessibilitat a l'estació de Colònia Güell.....	39
5.2.4-Accessibilitat a l'estació de Santa Coloma de Cervelló .....	41
5.2.5 Accessibilitat a l'estació de Sant Vicenç dels Horts .....	43
5.2.6 Accessibilitat a l'estació de Can Ros .....	44
5.2.7 Accessibilitat a l'estació de Pallegà.....	46
5.2.8 Accessibilitat a l'estació de Sant Andreu de la Barca .....	48
5.2.9 Accessibilitat a l'estació de El Palau .....	51
5.2.10 Accessibilitat a l'estació de Martorell - Vila .....	53
5.2.11 Accessibilitat a l'estació de Martorell - Enllaç .....	56
5.3 – Comentaris sobre l'estudi d'accessibilitat .....	59
5.3.1 Resultats comparats de les valoracions de l'accessibilitat .....	59
5.3.2 Comentari dels resultats sobre l'accessibilitat .....	60
<b>6 - ANÀLISI GEOGRÀFICA QUANTITATIVA .....</b>	<b>62</b>
6.1. Caracterització qualitativa de cada parada.....	62
6.1.1. Caracterització qualitativa de Sant Boi .....	62
6.1.2. Caracterització qualitativa de Molí Nou.....	65
6.1.3. Caracterització qualitativa de Colònia Güell .....	67
6.1.4 Caracterització qualitativa de Santa Coloma de Cervelló .....	70
6.1.5 Caracterització qualitativa de Sant Vicenç dels Horts .....	75
6.1.6 Caracterització qualitativa de Can Ros .....	79
6.1.7 Caracterització qualitativa de Pallegà .....	81
6.1.8 Caracterització qualitativa de Sant Andreu de la Barca.....	85
6.1.9 Caracterització qualitativa de El Palau.....	89
6.1.10 Caracterització qualitativa de Martorell – Vila .....	91
6.1.11 Caracterització qualitativa de Martorell – Enllaç .....	95
6.2. Per cada estació: entorns de 100, 300 i 1000 m (sèrie).....	102
6.2.1- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Boi.....	102
a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Boi: .....	102
b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Boi: .....	102
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Boi: .....	103
6.2.2- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Molí Nou .....	103
a) Entorn de 100 m a l'estació de Molí Nou: .....	103
b) Entorn de 300 m a l'estació de Molí Nou: .....	104
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Molí Nou: .....	104
6.2.3- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Colònia Güell .....	105
a) Entorn de 100 m a l'estació de Colònia Güell: .....	105
b) Entorn de 300 m a l'estació de Colònia Güell: .....	105
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Colònia Güell: .....	106
6.2.4- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló .....	106
a) Entorn de 100 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:.....	106
b) Entorn de 300 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:.....	107
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:.....	107
6.2.5- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts .....	108
a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:.....	108
b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:.....	109
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:.....	109
6.2.6- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Can Ros:.....	110
a) Entorn de 100 m a l'estació de Can Ros: .....	110
b) Entorn de 300 m a l'estació de Can Ros: .....	110

c) Entorn de 1000 m a l'estació de Can Ros:	111
6.2.7- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Pallejà:	112
a) Entorn de 100 m a l'estació de Pallejà:	112
b) Entorn de 300 m a l'estació de Pallejà:	112
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Pallejà:	113
6.2.8- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:	113
a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:	113
b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:	114
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:	114
6.2.9- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de El Palau:	115
a) Entorn de 100 m a l'estació de El Palau:	115
b) Entorn de 300 m a l'estació de El Palau:	115
c) Entorn de 1000 m a l'estació de El Palau:	116
6.2.10- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Martorell - Vila:	117
a) Entorn de 100 m a l'estació de Martorell - Vila:	117
b) Entorn de 300 m a l'estació de Martorell - Vila:	117
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Martorell - Vila:	118
6.2.11- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Martorell - Enllaç:	118
a) Entorn de 100 m a l'estació de Martorell - Enllaç:	118
b) Entorn de 300 m a l'estació de Martorell - Enllaç:	119
c) Entorn de 1000 m a l'estació de Martorell - Enllaç:	119
6.3- Comparació dels entorns a una distancia de 1000 metres:	120
6.4- Comparació dels entorns a una distancia de 300 metres:	124
6.5- Comparació dels entorns a una distancia de 100 metres:	125
6.6- Teixits residencials: tractament de les dades:	125
<b>7 – DADES DE TRANSPORTS:</b>	<b>128</b>
7.1. Repartiments modals:	128
7.2 Dades de viatges:	131
7.3 Freqüències de pas de trens:	132
7.4 Municipis amb més d'una estació:	135
a) Sant Boi:	135
b) Tram Sant Boi - Molí Nou - Colònia Güell - Santa Coloma de Cervelló:	136
c) Sant Vicenç dels Horts:	138
d) Sant Andreu de la Barca:	139
e) Martorell:	140
7.5 Intent de comprensió de les dades de viatges: habitants als entorns:	140
<b>8. CORRELACIONS ENTRE EL PLANEJAMENT I ELS VIATGES     GENERATS A LES ESTACIONS:</b>	<b>142</b>
8.1. Anàlisi de les dades:	142
8.1.1 Conceptes estadístics. Correlacions:	143
8.1.2 Tractament de les dades a 1000 m. Buscant dependències:	144
a) C – G (% casc urbà – viatges generats):	144
b) AAD – G ( % Habitatges aïllats d'alta densitat – viatges generats):	145
c) E – G (% equipaments – viatges generats):	146
d) (X+PV) – G ( % Xarxa viària principal i proteccions – viatges generats):	147
e) I – G ( % industrial – viatges generats):	148

f) ABD – G (% habitatges aïllats de baixa densitat – viatges generats): .....	148
g) V – G ( % Verd – viatges generats): .....	149
h) A – G ( % Agrícola – viatges generats): .....	150
i) (C+CF+AAD) – viatges generats.....	150
j) (C+AAD) – G (Residencial dens – viatges generats) .....	150
k) Accessibilitat – viatges generats (veure també l'apartat 6.3.2).....	151
8.1.3 Tractament de les dades a 300 m.....	153
8.1.4 Tractament de les dades a 100 m.....	153
8.1.5 Buscant dependències creuades .....	154
8.1.6 Observacions sobre les dades de planejament als entorns .....	156
<b>9. CONCLUSIONS .....</b>	<b>156</b>
9.1 Evolució de les àrees urbanes. Transformació de la mobilitat. ....	156
9.2 Evolució de l'economia, el teixit productiu i el mercat laboral .....	157
9.3 La dispersió urbana .....	158
9.4 Cas del corredor del Baix Llobregat. Trams de comportament diferent .....	159
9.5 Estacions: característiques – classificació (posició del nucli i usos).....	159
9.6 Usos generadors o no de viatges – Correlacions de viatges i planejament.....	162
9.7 L'accessibilitat .....	163
9.8 Altres factors influint sobre la generació de viatges .....	164
9.9 Avaluació general del sòl urbanitzable.....	164
9.10 Propostes .....	165
<b>10. ANNEXOS.....</b>	<b>166</b>
Index Annexos.....	168
Annex 1: Anàlisi geogràfica.....	170
Annex 2: Baix Llobregat: situació, història, evolució, activitats, població, planejament .....	174
Annex 3: Ferrocarril i territori .....	184
Annex 4: El ferrocarril: història i actualitat.....	187
Annex 5: Rols dels elements fonamentals.....	202
Annex 6: Annex fotogràfic .....	207
Annex 7 Annex fotogràfic.....	231
<b>11. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>249</b>

## 1. Introducció

### 1.1. Constatació

En els darrers anys s'ha assistit a una important transformació pel que fa a la localització dels assentaments urbans, i l'Àrea Metropolitana de Barcelona no n'és cap excepció. Es produeix una **redistribució** dels habitants i de les activitats econòmiques de l'aglomeració urbana. Això té conseqüències en l'estructura productiva i en el dia a dia de molts ciutadans.

Siguin quines siguin les causes, les aglomeracions urbanes pateixen una **fragmentació i dispersió** que porten a un model de ciutat que els experts acostumen a anomenar "Ciutat dispersa" o "Ciutat difusa". És la que tendeix a **estendre's enlloc de concentrar-se** en algun o alguns pols. A d'altres països, això ja era habitual i ara hi és un fet consumat i difícilment reversible. A casa nostra aquest model encara està en una fase en la que es pot controlar i reconduir per evitar una **ocupació indiscriminada** del territori. En cas contrari, s'haurà de conviure amb els problemes que aquest tipus d'ocupació provoca: **destrucció i fragmentació** de més entorns d'interès ecològic, **poca eficiència del sistema de transports** (sobretot dels col·lectius, el que condueix a l'**increment del transport privat**, per la major facilitat d'adaptació d'aquest), increment notable del **consum energètic**, augment dels nivells de **contaminació**, etc. Aquest model porta a continuar explotant i consumint de manera indiscriminada el medi natural i, sobretot, un bé que no és renovable, i que a casa nostra ja és escàs: **el sòl**. En particular, el susceptible de ser urbanitzat i el capaç d'acollir infraestructures de transports són béns que cal administrar bé si no es vol **comprometre el futur** de la nostra societat.

Com altres del món desenvolupat, la nostra metròpolis ja no creix significativament, sinó que es produeix una **redistribució** de la població. Així que l'**increment de la mobilitat** és la conseqüència d'un fenomen amb el que les generacions anteriors no havien de conviure: la separació entre el lloc de residència i el lloc de treball. Però ara també es pot comprar més lluny, portar els nens a l'escola més lluny, divertir-se més lluny, etc.

Si es vol que l'Àrea Metropolitana de Barcelona sigui competitiva enfront d'altres àrees urbanes, caldria no oblidar que gran part de l'**efectivitat del sistema urbà és ara competència dels transports** (Asher, 1996). Els ciutadans tenen dret a que es garanteixi la vitalitat de la ciutat, que ha de competir amb àrees urbanes veïnes i llunyanes en un mercat globalitzat.

Però la importància d'un sistema de transports eficient no pot amagar que les ciutats han de ser els àmbits idonis pel desenvolupament integral dels ciutadans, tal com postulen les administracions que hi tenen competències. Cal protegir i millorar el medi ambient urbà i la sostenibilitat global de les ciutats i sistemes urbans. Existeixen **noves demandes ambientals** que aposten per la **complementarietat** del ferrocarril i els modes de transport viaris com una manera de disminuir la pressió a la que es troba sotmesa la xarxa de carreteres i, de rebot, el medi natural. Cal evitar el deteriorament del **medi ambient urbà** provocat per l'augment del trànsit motoritzat. La motorització augmenta a tots els països desenvolupats, i ni tan sols l'antic llinar nord-americà dels 550 vehicles per mil habitants era el límit (al 2007, a Catalunya, 654). L'eficiència del conjunt del sistema de transports reclama aquest complement. Per això cal **afavorir-lo** per compatibilitzar la **garantia de mobilitat** i accessibilitat amb aquesta exigible **qualitat del medi ambient urbà**. Sembla clar que en aquest camp hi tenen molt a dir els sistemes de **transport col·lectiu**. Però aquests medis de transport han de fer-se prou **atractius** envers els ciutadans perquè els triïn per davant del transport privat, símbol de llibertat individual i també d'accessibilitat. Segons dades de la universitat de Karlsruhe (2004), el cost social i mediambiental del transport a Espanya és dels més alts de la U.E. (9,56% del PIB enfront d'una mitja del 7,93%). El principal causant és el transport per carretera, amb costos externs (accidents, contaminació atmosfèrica i acústica, canvi climàtic, congestió a les ciutats i altres efectes urbans) proporcionalment molt més importants que els del transport aeri i, sobretot, que el transport per ferrocarril que, per tant, és clarament més sostenible.

La **congestió** de modes de transport com la carretera proporciona avantatges comparatius al mode ferroviari, que s'especialitza en transport massiu: d'alta freqüència (rodalies, a 25-30 km, fins a 5' de freqüència en hora punta) i de velocitat elevada (regionals a 200 km/h, llargs recorreguts a 300). L'estudi de la localització de les estacions i la seva interconnexió amb la resta de modes de transport és essencial per assegurar els avantatges comparatius del mode ferroviari. Cal utilitzar des del primer moment l'**accessibilitat** i el transport públic com a estratègia fonamental per a la formació de la ciutat.

Quines cartes pot jugar el planejament urbanístic en aquests camps? A casa nostra, sembla que s'imposa la idea d'un **model policèntric** per l'Àrea Metropolitana de Barcelona, tal com postula el Pla Territorial Metropolità de Barcelona presentat l'any 2009 (també ho feia el pla del 1998, no aprovat). Ja que la ciutat ha "explotat", l'objectiu seria arribar a una xarxa de ciutats mitjanes i petites amb unes poblacions i densitats que facin econòmicament viable la presència en elles dels serveis bàsics, i que tendeixin a compartir grans serveis i infraestructures d'escala ja metropolitana. Tenim la sort de comptar amb unes ciutats mitjanes existents i amb prou entitat com per desenvolupar-se sense haver de crear "new-towns". Per tot això, per poder compartir serveis i constituir un sistema eficient econòmic i ambientalment, haurien d'estar molt ben connectades no només pel mode viari, també pel ferroviari.

## 1.2. Hipòtesi

En aquest context, les estacions de ferrocarril exerceixen el paper de **nodes de connexió a la xarxa** de transport públic; en aquest cas, una xarxa **segregada** dels canals del transport privat, amb els avantatges que això comporta. Però els potencials clients de les estacions, de la xarxa de ferrocarril suburbà, **han de trobar prou atractiu aquest mode** per no acabar decantant-se pel transport privat. Un factor d'aquesta "atractivitat" és la facilitat per connectar-se a la xarxa, el que depèn en gran mesura de l'**accessibilitat** de l'estació (des del lloc de residència, de treball, o d'oci) i, evidentment, de la **distància** fins a l'estació. Es pretén **estudiar la relació entre el planejament urbanístic** dels entorns de les estacions i l'ús que fan els ciutadans d'aquests pols de connexió a la xarxa de transport col·lectiu, per albirar per on hauria d'anar un planejament que en volgués potenciar l'ús.

La planificació urbanística tradicional parteix d'un model racionalista caracteritzat pel *zoning* i una perspectiva radioconcèntrica. L'urbanisme de xarxes canvia l'objectiu del planejament: **nusos i línies de transport**, telecomunicacions i serveis urbans. L'objectiu de la tesina és comparar el tractament dels nusos ferroviaris en els diferents plans generals d'ordenació urbana del corredor del Baix Llobregat (marge dret) i l'adequació entre tipologies urbanes i activitats associades als nusos. A partir de la informació recollida dels diferents plans urbanístics en les zones d'influència de les estacions (nusos), es compararà el tractament dels usos, zonificacions, activitats (residencial, terciari, industrial) i les seves mesclades, per **correlacionar-ho amb el nombre de viatges generats**.

## 1.3. Tesi

L'objectiu de la tesina és **analitzar l'aprofitament urbanístic** dels teixits propers a les estacions de ferrocarril a través de l'estudi dels percentatges dels diferents tipus de teixits (compacte, de baixa densitat, dispers, etc.), dels **usos** del sòl definits pels Plans Generals d'Ordenació Urbana de cada municipi, i de l'anàlisi d'**accessibilitat** (a peu, amb vehicle privat, amb transport públic, en bicicleta,...) a aquestes estacions. Tot plegat per mostrar com aquest **planejament juga un paper important** a l'hora d'aconseguir que el mode de transport ferroviari sigui aprofitat en totes les seves possibilitats, per què es complementi veritablement amb els altres modes per arribar finalment a un sistema de transports eficient i igualitari.

Amb aquest objectiu, l'estudi es centra en un exemple, un tram representatiu de la xarxa: **la línia "Catalans"** de FGC. És una infraestructura **anterior** als diferents Plans Generals d'Ordenació Urbana, els hi era un fet consumat. Aquests P.G.O.U. podien des de potenciar el paper d'aquest node de connexió a la xarxa de transports que trobaven al seu municipi fins a ignorar-lo, fent la ciutat de la mateixa manera que l'haguessin fet sense aquest node.

Les zones d'influència considerades arriben fins a 1000 m al voltant de les estacions, però també s'han estudiat les zones fins a 100 i 300 m. Per tractar tot aquest volum de informació amb un GIS, havia de ser de gran utilitat disposar del planejament urbanístic en **format digital**. No calia tot el municipi, ja que l'estudi es centra en les zones d'influència de les estacions de Sant Boi, Molí Nou, Colònia Güell, Santa Coloma de Cervelló, Sant Vicenç dels Horts, Can Ros, Pallegà, Sant Andreu de la Barca, Martorell – Vila i Martorell – Enllaç.

## 2. Problemàtica plantejada: l'accés a la informació de base

A la tesina plantejada pel Francesc Magrinyà conflueixen aspectes del planejament, tant urbanístic com territorial, i també aspectes de la planificació del transport. Era fonamental una primera tasca de recopilació de informació de base. Per a iniciar l'estudi del planejament als voltants de les diferents

estacions i veure, entre altres coses, si s'havia afavorit, mitjançant el planejament, l'ús d'aquest transport col·lectiu, el primer pas era aconseguir els diferents **Plans Generals** dels municipis on eren les estacions. Al avançar en aquesta recopilació van aparèixer problemes que deixaven clar que la informació és encara poder i que, tot i estar suposadament en la societat de la informació, aquestes dades eren guardades tan gelosament com ho feien els monjos que va imaginar Umberto Eco a "El nom de la Rosa". Tot i que sembla que les dades havien de ser públiques, no es donaven les facilitats que semblarien raonables per accedir-hi.

Bona part dels municipis de l'estudi estaven afectats pel "Pla General Metropolità de Barcelona" (PGM) aprovat l'any 1976. El primer (seguint la línia de "Catalans" de Barcelona a Martorell) que no s'hi veia inclòs era St. Andreu de la Barca. A la seva frontera sud, Pallemà sí ho estava. Als afectats pel PGM, el planejament de treball era doncs aquest pla, al que calia afegir totes les **modificacions** que s'hi havien anat produint des del 1976. A la resta, el planejament era el Pla General d'Ordenació Urbana de cada un, als que calia afegir les modificacions fetes des de que van ser redactats (molts d'ells, a principis dels anys vuitanta). En resum, eren planejaments ja **molt modificats** i dels quals no es facilitava un document amb tota la informació **refosa**, sinó només un plànol base (el pla general original) i cada modificació es trobava a un expedient diferent. A més a més, l'accés a la documentació **digital** era impossible, fins i tot **se'ns deia que no existia**.

## 2.1 Planejament actualitzat i digitalitzat

Al Departament de Política Territorial i Obres Públiques (Av. de Josep Tarradellas, nº2, de Barcelona) hi ha l'Arxiu de Planejament. Allà es va confirmar que no ens podien facilitar els diferents planejaments en format digital, deien que no existien. Només es podria accedir als documents **en paper**, però tampoc ens podien facilitar els diferents plans urbanístics actualitzats (amb els expedients de modificació incorporats en un sol plànol), s'havia d'utilitzar cada Pla General d'Ordenació Urbana i anar-hi afegint les modificacions que s'havien produït. Com la majoria d'aquests plans datava de principis dels vuitanta, les modificacions eren nombroses i la feina, pesada.

Bastants mesos de feina més tard, va quedar clar que aquell planejament, actualitzat i també en format digital, sí que existia al Departament. Això no deia gaire a favor de certes actituds que es troben a les institucions que ens governen o entre certes persones que en formen part. Havien dit que ells no tenien constància de que allò existís. Inevitable recordar Eco. Però, sense estar assabentats d'aquesta existència, encara no perdíem del tot la moral i vam començar a intentar fusionar en els plànols del planejament original totes les modificacions. Aviat va quedar clar que fer-ho a mà era poc racional per una humil tesina.

També es va intentar aconseguir la versió digital (o en paper, com a mínim) del planejament actualitzat dirigint-nos directament als ajuntaments afectats. Però els municipis petits no tenen prou recursos per abordar aquestes tasques i sovint ha de ser una administració superior qui les faci. Molts dels funcionaris dels ajuntaments consultats ni sabien de l'existència de la versió digital, altres deien que ho estava fent la Mancomunitat de municipis de l'Àrea metropolitana de Barcelona. Si això era cert, s'estava fent dos cops una mateixa feina a dues administracions públiques, i gastant més diners del compte.

## 2.2 Digitalitzacions pròpies

Més tard (a l'estiu de l'any 2000) vaig entrar en contacte amb l'Institut d'Estudis Territorials, nascut feia poc a partir de part de l'estructura i la gent que havia estat dotze anys treballant a la redacció del Pla Territorial Metropolità de Barcelona del 1998 (ni aprovat ni presentat). Van oferir el seu ajut, coneixements i experiència, i molts dels mitjans tècnics a la seva disposició. De seguida van insistir en que calia digitalitzar el planejament amb el que havia de treballar si es volia fer-ne una explotació seriosa, tractar-ho amb un Sistema d'Informació geogràfica (**S.I.G.** o G.I.S.). Vaig començar a **digitalitzar**, amb una taula digitalitzadora (model 9500, de CalComp Graphics) el planejament obtingut en paper. A l'hora, anava aprenent a fer servir una eina fonamental, l'AUTOCAD, gràcies als consells i la paciència d'en Fèlix Grau i na Mireia Martín.

Ja força avançat el laboriós procés de digitalització i la fusió de les modificacions al planejament original, una persona que treballava al Departament de PTOP va confirmar que allò que portava uns mesos fent ja existia en realitat (el planejament actualitzat i la seva versió digital). Gràcies a la seva gestió, el Departament va estar d'acord en facilitar-me un **plànol en paper** de la franja estudiada, amb el

planejament **actualitzat** des de St. Boi a Martorell, al voltant de la línia de FGC. Tot i que ja era evident que existia, no es va poder accedir a la versió digital. Amb els coneixements adquirits d'AUTOCAD, era factible digitalitzar aquell plànol. Vaig refer gairebé tot el que ja havia digitalitzat, semblava que aquell mapa era més precís i fiable que el que havia generat fusionant trossos aquí i allà. Va començar la feina de nou; ara ja amb els coneixements per digitalitzar un plànol a partir del format paper. La feina tornava a ser laboriosa i, sobretot, quedava el regust amargant de que, amb una mica de bona voluntat, m'hagués estalviat moltes hores de feina pesada que, un cop vaig aprendre AUTOCAD, no va aportar res a la meva formació.

## 2.3 Proposta marc per a la recuperació de l'espai fluvial del Llobregat

Durant aquests mesos (feia més d'un any que havia anat per primer cop a l'arxiu de planejament...), vaig anar fent algunes feines per l'IET, servien per mantenir-me econòmicament. Llavors em van oferir col·laborar a l'estudi que començava a preparar la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (MMAMB) conegut com a "Proposta marc per a la recuperació de l'espai fluvial del Llobregat". Van ser set mesos, entre altres coses, treballant amb el **planejament actualitzat en format digital**, aquell que havien dit que no existia i, més tard, que no podia tenir accés a la versió digital. Passada la primera enrabiada (ho hagués necessitat uns mesos abans) perquè llavors ja havia digitalitzat el planejament actualitzat, aconseguí feia un temps en format paper, un dilema: podia utilitzar la versió digital "oficial" per la tesina, però hagués significat llençar la feina de molts mesos. Així que vaig decidir **seguir treballant amb la base que jo mateix havia generat**. La **precisió** d'aquesta base digitalitzada a partir d'un plànol en paper era forçosament menor que la d'aquest mateix plànol en la seva versió digital original, però vaig seguir amb la base que jo havia generat per què les xifres que calien per l'estudi **no necessitaven gaire precisió**, només havien de ser per avaluar **tendències** en el planejament. Per aquest objectiu, la base generada per mi ja n'hi havia prou. Si en algun moment calia més precisió, sempre podia mesurar el que fos a l'arxiu digital original. Ja que anava a signar aquest treball, podria dir que era una obra tan meva que fins i tot havia digitalitzat la base de treball.

## 3. Metodologia de treball

### 3.1 S.I.G.

Per començar a analitzar el planejament urbanístic al voltant de les estacions, es plantejava el problema de trobar una manera de **mesurar les àrees** dels polígons definits, per analitzar i comparar després les estacions i el planejament al seu entorn. Al començar la tesina, no coneixia el sentit de les sigles "S.I.G." ni les possibilitats dels sistemes de informació geogràfica a l'hora d'explotar la informació que pot aportar un mapa en format digital. Per això, la primera idea va ser fer-ho sobre un mapa en format paper i els problemes evidents eren:

- la feina de mesurar les àrees dels polígons era llarga, pesada i imprecisa
- les poques possibilitats d'explotació posterior del resultat: s'haguessin obtingut valors d'àrees i res més; només s'hagués pogut treballar després sobre aquests valors mesurats
- la poca precisió dels resultats obtinguts, amb errors acumulats per la mesura de longituds amb regla sobre un plànol, els de les obligades aproximacions de superfícies irregulars amb suma de superfícies de polígons, etc.
- calia treballar amb els plànols en paper dels **Plans Generals originals**, als quals calia afegir totes les **modificacions** que s'haguessin produït a la zona d'estudi; l'objectiu d'obtenir un plànol refós era més còmode treballant en format digital

Cada municipi estudiat solia tenir una **llarga llista d'expedients de modificació** del seu Pla General, Plans Parciais i Estudis de Detall que havien desenvolupat el Pla General al llarg dels anys des de que es va aprovar; primer calia situar geogràficament cada expedient, veure si afectava a la zona d'estudi (distàncies màximes de 1000 m a partir de les estacions) i, si era així, mirar de modificar el plànol del planejament per actualitzar-lo.

A l'I.E.T. van insistir en que havia de digitalitzar els plànols del planejament per després explotar-los amb un SIG. No veia clar si tota aquella feina valdria la pena, començava a creure que em complicava la vida innecessàriament. Quan, després de tots els problemes per aconseguir el planejament actualitzat en paper, finalment vaig aconseguir crear un arxiu digital per tot el corredor ferroviari, era el moment d'explotar-ho amb un sistema de informació geogràfica. El software més a l'abast a l'I.E.T. era llavors

**ARCVIEW 3.1**, de ESRI, didàctic pels que comencen en el món dels SIG. Vaig anar coneixent algunes possibilitats del programa a l'hora de visualitzar, explorar, consultar i analitzar dades de forma espacial. Podria mesurar fàcilment les superfícies que interessessin, podria fer aparèixer relacions geogràfiques no evidents a primera vista, etc. Resumit, el procés era:

- 1) Digitalització dels plànols del planejament urbanístic de cada entorn d'estació: amb AUTOCAD i una taula digitalitzadora model 9500 (CalComp Graphics), propietat de l'Institut d'Estudis Territorials. Obtenció d'un arxiu en format .dwg per cada estació, en el que calia que totes les entitats fossin polígons tancats.
- 2) Tractament dels arxius .dwg amb el programa ARCAD, per tal d'obtenir una **cobertura de polígons** per cada estació i els seus entorns. Una cobertura és el format en el que s'emmagatzemen les dades en ARCINFO, origen de molts GIS; consisteix en una sèrie de 17 arxius com la que es presenta més avall, pel cas de la sisena versió de la cobertura preparada per l'estació Can Ros. ARCAD genera **polígons** (entitats úniques) a partir del que a AUTOCAD només és una successió de línies diferents que acaben fent un polígon. **Un GIS necessita tractar amb polígons**. Si aquest procés l'hagués fet dos anys més tard, hagués utilitzat, simplificant, **GEOMEDIA**, des del que es digitalitzen els polígons i es crea la base de dades en un mateix procés. Llavors ni coneixia el programa, ni hi tenia accés.

**Exemple de cobertura: arxius de la cobertura obtinguda per l'estació de Can Ros:**

Nombre	Tamaño	Tipo	Modificado
AAT.DBF	102 KB	Archivo DBF	14/05/2002 18:25
ARC	102 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
ARF	25 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
ARX	8 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
BND.DBF	1 KB	Archivo DBF	14/05/2002 18:25
CNT	10 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
CNX	4 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
LAB	13 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
NRF	3 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
PAL	34 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
PAT.DBF	35 KB	Archivo DBF	14/05/2002 18:25
PAX	4 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
pbn	10 KB	Archivo	14/05/2002 18:34
pbx	1 KB	Archivo	14/05/2002 18:34
PRF	7 KB	Archivo	14/05/2002 18:25
TIC.DBF	1 KB	Archivo DBF	14/05/2002 18:25
TOL	1 KB	Archivo	14/05/2002 18:25

Font: Elaboració pròpia

- 3) Tractament de cada una d'aquestes cobertures amb el programa ARCVIEW 3.1, generant arxius tipus "**shapefile**", els propis d'ARCVIEW. En realitat, es creen arxius \*.shp, \*.shx i \*.dbf. Emmagatzemen la geometria i els atributs dels elements geogràfics. La geometria d'un element és emmagatzemada com una forma que comprèn un grup de coordenades i vectors (punt, línia, polígon). Aquest emmagatzematge es fa amb tres arxius amb extensions específiques:

- \*.shp: emmagatzema la geometria de l'element (informació sobre forma i localització)
- \*.shx: emmagatzema l'índex de la geometria de l'element.
- \*.dbf: arxiu dBase que emmagatzema la informació d'atributs de cada element mitjançant una taula

- 4) Amb ARCVIEW, intersecció del planejament amb els cercles centrats a l'estació i radis 100, 300 i 1000 m (generats des d'AUTOCAD i després convertits en shapefiles), obtenció de les superfícies de cada tipologia a cada un d'aquests entorns. En terminologia de GIS, aquests entorns serien "**buffers**".

- 5) Generació dels "layouts" o **mapes** de cada entorn de cada estació amb ARCVIEW, diferenciant entre els diferents usos definits pel planejament. És a dir, generació de cartografia temàtica a partir de "camps únics" de la base de dades (obtinguda al interseccar el planejament generat amb els cercles o buffers generats). Així es pinta el mapa segons un cert camp (en aquest cas, el planejament), i amb tants colors com registres, és a dir tants colors com tipologies de planejament considerades.

- 6) Exportació a **EXCEL** (arxiu .xls) de les dades de superfícies de planejament obtingudes al punt 3 i tractament d'aquestes dades (punt 6 de la tesina). Anàlisi de cada estació i comparació entre estacions.



### 3.2 Comparació construït – planejat

Finalment, aquest procés no s'ha fet, queda per un desenvolupament posterior d'aquest estudi.

El procés per aconseguir avaluar les superfícies de sòl urbanitzable realment ocupades, els polígons urbanitzables on s'ha executat realment el planejament, aprofitaria les possibilitats d'una altra eina de G.I.S., **GEOMEDIA**, que s'ha après a fer servir gràcies a la feina a l'IET en el projecte de detecció d'usos Periurbans a les comarques gironines i altres projectes posteriors. Aquest programa permet treballar amb **dades de diferents formats**. Sobretot, permet, gràcies a les ortofotos a escala 1/5000 en format .mrsid i al planejament en format digital i actualitzat (finalment en disposem sense problemes!), **detectar el sòl urbanitzable on el planejament ja ha estat executat**.

### 3.3 Reconstituïció fotogràfica – visites de camp

La fotografia aèria 1/5000 (format .mrsid) ha permès, amb el programa GEOMEDIA com a visualitzador de les fotografies i d'altres bases de dades (planejament urbanístic, límits municipals, toponímia ICC, etc.)

a) comprovar les observacions fetes in situ a les **visites** als entorns de les estacions

b) comprovar **que la realitat reflecteixi realment el planejament**. No sempre és així, o més aviat el que s'aconsegueix és detectar característiques amagades pel planejament, que potser **uniformitza massa per tipologies**. Per exemple, es verifica el que ja es va veure a les visites a St. Vicenç dels Horts: la **suposada ciutat jardí** sovint no és tal: hi ha zones així qualificades que, en realitat, són una barreja de tipologies que creen importants densitats d'habitants. Aquests barris en origen no seguien cap planejament i provenien en gran part de l'auto-construcció.

c) tenir una **visió global** d'aquests entorns, per detectar les seves virtuts i mancances.

### 3.4. Classificació utilitzada

El treball es fixa en la **densitat** al voltant de les estacions de ferrocarril (l'existent o la previsible quan el planejament es desenvolupa), com a indicador del mercat potencial d'aquest mode de transport. A l'àmbit metropolità de Barcelona, i al Baix Llobregat en particular, hi ha una gran **heterogeneïtat** de trames i tipologies urbanes. Moltes són resultat de **creixements desordenats** durant els anys seixanta i setanta. En conjunt, són formes d'ocupació urbana i de planejaments (quan van existir) molt diferents i que han conduït cada part del sòl urbà a nivells de densitat diversos. Això ha portat, per ser més operatius, a agrupar la casuística existent en un nombre limitat de tipologies urbanes. Per això es va crear una **classificació pròpia**, basada en el planejament urbanístic, que les separa segons els conceptes que interessa ressaltar en aquest estudi: densitat d'habitants que es pot assolir a cada un dels polígons definits pel planejament, tipologia edificatòria (habitatges unifamiliars o plurifamiliars) que porta a un cert model de ciutat, sense oblidar alguns usos que interessava destacar a l'estudi. Amb aquests objectius, sovint es podien reunir diferents codis de identificació utilitzats pel planejament en un de sol (per codis del planejament, s'entén fonamentalment els del PGM i SITPU, del qual s'ha acabat traient el planejament dels municipis no afectats pel PGM). Al simplificar aquest planejament reduint el nombre de tipus, es simplifica i es fa més entenedor l'estudi. Per exemple, a efectes de la densitat d'habitants per hectàrea, s'assimilen un parc urbà i un parc forestal i es reuneixen en un sòl tipus que s'ha batejat V (verd). Les divisions ofertes pel planejament eren sovint les del PGM. Els municipis amb estacions de la línia Catalans estaven afectats pel Pla General Metropolità de St. Boi a Pallegà, utilitzaven doncs la nomenclatura introduïda per aquest pla. Alguns municipis no afectats pel PGM també mantenien la nomenclatura, potser per coherència amb els del voltant. Això va crear una certa homogeneïtat, sempre positiva per evitar malentesos.

#### 3.4.1. Nomenclatura del PGM

Es recorda ara la nomenclatura utilitzada pel PGM per designar les diferents tipologies, la primera que varem trobar al buscar els planejaments urbanístics als entorns de les estacions:

Sòl urbà: La zonificació al sòl urbà comprèn les qualificacions següents

**8a** : *Zona de verd privat protegit*

Sòl urbà amb edificacions aïllades, generalment amb entorns enjardinats d'interès

**12** : *Zona de nucli antic*

Els nuclis urbans antics de les poblacions que necessitaven una millora urbana, però sense canviar substancialment les seves característiques urbanes

subzona I: intensiva (12).

subzona II: conservació del centre històric (12b); es referia preferentment al centre històric de Barcelona, objecte de preservació especial i protecció (no afecta aquest estudi)

**13 : Zona en densificació urbana:**

Comprenia els "eixamples intensiu i semiintensiu, urbans, suburbans i d'extensió urbana, amb ús d'habitatge, necessitats prioritàriament de millora urbana per corregir la densificació congestiva i augmentar els nivells de dotacions, serveis i espais verds locals". subzona I: intensiva (13a), subzona II: semiintensiva(13b)

**Densitats a les subzones en Densificació Urbana:**

Subzona	Densitat neta Màxima (habitatges/ha)	Densitat neta Màxima (habitants /ha)	% de vials i estacionaments	% d'espais verds locals i dotacions
Intensiva (13a)	220	616	28,80 %	25,70 %
Semiintensiva (13b)	175	490	24,50 %	17,50 %

Font PGM excepte columna en gris, que és d'elaboració pròpia (Hipòtesi: valor mig d'ocupació per habitatge de 2,8)

**14 : Zona de remodelació física**

Zones de sòl urbà en què la qualitat de vida propugnada pel PGM feia necessària la transformació, modificació o substitució dels usos en un "procés dinàmic continuat de millora urbana amb augment dels nivells de dotacions comunitàries". S'establien dues modalitats de remodelació:

subzona I: remodelació pública (14 a)

subzona II: remodelació privada (14 b)

**15 : Zona de conservació de l'estructura urbana i edificatòria**

Comprenia "un conjunt de superfícies urbanitzades i edificades, amb tipus d'ordenació específica com són les edificacions desenvolupades en passatges, les cases en filera amb jardí frontal a la via pública, habitatges ordenats amb parcel·lació gòtica, estreta o tradicional i d'altres".

**16 : Zona de renovació urbana : rehabilitació**

Corresponia al "sòl amb baix nivell de dotacions i àrees d'edificació necessitades de millora, a la qual per mitjà d'una acció ordenada i progressiva de rehabilitació s'han d'assolir nivells adients d'urbanització, dotacions i qualitat de l'edificació". Densitat màxima d'habitatges: 75 habitatges/ha

**17 : Zona de renovació urbana : transformació de l'ús**

Corresponia als terrenys amb edificacions o usos inadequats, però aptes per a absorbir els dèficits de vials, zones verdes i equipaments.

**18 : Zona sotmesa a ordenació volumètrica específica (ordenació volumètrica anterior)**

Comprenia àrees de sòl urbà, urbanitzades o en procés d'urbanització amb elements suficients per a la qualificació de sòl urbà, en la qual l'edificació correspon al tipus d'ordenació per volumetria específica, segons pla parcial o ordenació d'illa definitivament aprovats o amb concreció de volum específic.

**20a : Zona d'ordenació en edificació aïllada**

Comprenia àrees de sòl urbà, urbanitzades o en procés d'urbanització, amb elements suficients per a la qualificació com a sòl urbà, d'edificació, envoltades de vegetació i amb densitat d'habitatges variable, segons subzones. Les denominacions d'aquestes subzones eren:

**Subzones plurifamiliars:** subzona I (20 a/6), subzona II (20 a/5), subzona III (20 a/7), subzona IVa (20 a/9), IVb (20 a/9b), subzona V (20 a/8)

**Subzones unifamiliars:**

subzona VI (20 a/9u), subzona VII (20 a/10), subzona VIII (20 a/11), subzona IX (20 a/12)

**Densitats a les subzones d'Edificació Aïllada subzones:**

Subzones	Densitat neta màxima (habitatges/ha)	Densitat neta màxima (habitants/ha)	% de sòl per a vials i estacionaments	% de sòl per a espais verds i dotacions
Plurifamiliars				
I	25	70	18	10
II	50	140	18	10
III	75	210	20	10
IVa	100	280	20	12
IVb	100	280	24	12
V	150	420	24	12
Unifamiliars				
VI	25	70	22	11
VII	16	45	20	10
VIII	10	28	18	10
IX	5	14	18	10

Font PGM excepte columna en gris, que és d'elaboració pròpia (Hipòtesi: valor mig d'ocupació per habitatge de 2,8)

Es detecten les grans **diferències de densitat** (habitatges/ha) que poden existir entre polígons que el planejament defineixi com a edificacions **aïllades plurifamiliars o aïllades unifamiliars**. Per passar les xifres en habitatges/ha a habitants/ha, s'ha utilitzat un **valor mig d'ocupació** per

habitatge de 2,8 habitants / habitatge al conjunt de l'Àrea Metropolitana. Els resultats per la densitat màxima que generaria cada subzona es presenten a una columna (amb fons gris) afegida a la taula que apareixia al PGM.

**Valor mig d'ocupació dels habitatges a la Regió Metropolitana de Barcelona:**

Any del cens	1991	1996	2001
Valor mig d'ocupació (habitants/habitatge)	3,09	2,87	2,72

*Font Censos realitzats en aquests anys*

**22 a** : *Zona industrial*

"El sòl urbà destinat principalment a la ubicació de indústries i magatzems que, per la naturalesa de l'activitat o dels materials o productes que tractin, o dels elements tècnics emprats, no generin situacions de risc per a la salubritat o la seguretat o no siguin susceptibles de mesures correctores que eliminin tot risc a la salut i a la seguretat, tant personal com ambiental o de degradació del medi ambient" (PGM)

Sòl urbanitzable programat:

**11** : *Zona de centres direccionals*

**19** : *Zona de desenvolupament urbà, intensitat 1*

Sòl urbanitzable programat al que, per les seves característiques físiques i la seva ordenació urbana, se li assigna una intensitat d'ús més gran, i la més plena integració en el conjunt urbà.

**20b** : *Zona de desenvolupament urbà, intensitat 2*

Sòl urbanitzable programat que el PGM destina a una "ordenació de moderada intensitat d'edificació, amb **predomini de les edificacions en ordre obert**, amb espais enjardinats annexes, en els que s'assoleixin adequats nivells de quietud i repòs, i protecció dels valors paisatgístics i ambientals

**22b** : *Zona de desenvolupament industrial*

Sòl urbanitzable no programat:

**21** : El PGM qualificava com a sòl urbanitzable no programat el que pot ser objecte de urbanització mitjançant Programes d'Actuació Urbanística i de Plans Parcial d'Ordenació que els desenvolupessin.

Sòl no urbanitzable: El PGM qualificava de sòl no urbanitzable (NU) els terrenys que, "pels seus valors d'ordre agrícola, paisatgístic o d'altra naturalesa, o per limitar la dinàmica urbana, han de ser objecte de **conservació i protecció** a fi de impedir la seva incorporació a les àrees edificades i evitar la seva degradació." En el sòl NU no es permeten altres aprofitaments que no siguin els **agrícoles, forestals, paisatgístics i els extractius ja delimitats**; en qualsevol cas, s'ha d'assegurar la conservació dels seus elements naturals sòl, flora, fauna i paisatge. El PGM qualifica de sòls no urbanitzables els següents tipus de sòl:

**8b** : *Verd privat d'interès tradicional*

Es tracta del sòl no urbanitzable ocupat per edificacions antigues i els seus entorns destinats a jardins, parcs, arbrat, àrees de vegetació i altres similars, que han de conservar-se pel valor de les edificacions o els seus espais naturals annexes. Només s'hi autoritzen, mitjançant un Pla Especial, obres de consolidació, conservació i millora de les edificacions ja existents, o bé petites obres de nova planta (amb un índex de edificabilitat net sobre parcel·la rústica de 0,01 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>) o d'ampliació (les ampliacions no poden superar el 10% de l'edificació actual) de les edificacions actuals per condicionar-les pels usos permesos. Es diu al PGM que es conservarà l'ordenació actual de l'arbrat, jardins, àrees de vegetació i altres similars ja existents i que s'admetran operacions de creació, millora i conservació d'aquest sòl i dels mantells de vegetació i arbrat.

**24** : *Rústic protegit de valor agrícola*

Es tracta del "sòl no urbanitzable que pel seu destí agrícola o per la seva situació s'ha de preservar del procés de incorporació a àrees urbanes". Les noves edificacions han de respectar les condicions d'edificació pròpies del sòl dedicat a l'aprofitament agrícola: índex d'edificabilitat neta sobre parcel·la rústica de 0,01 m<sup>2</sup>, parcel·la mínima de 20 000 m<sup>2</sup> en cas de regadiu (cas del Delta del Llobregat), les construccions poden ocupar com a màxim 1,5 % de la parcel·la. Els usos permesos només són els agrícoles i les activitats directament relacionades, i l'habitatge unifamiliar del treballador agrícola. El PGM també preveia l'elaboració i aprovació d'un **Pla Especial** que ordenés el sector del **Delta del Llobregat**, per "protegir les seves característiques i preservar-lo de la incorporació a àrees urbanes, preveure i resoldre els problemes d'estacionament i d'accés a les vies públiques, perquè aquest accés no es faci directament des de les calçades centrals de les vies de la xarxa bàsica".

**26** : *Lliure permanent*

Sòl no urbanitzable no inclòs a les modalitats "verd privat d'interès tradicional" i "rústic protegit de valor agrícola". Per la seva situació o les característiques **topogràfiques o físiques**, no es podrà

destinar aquest sòl a cap tipus d'edificació (excepte les necessàries per obres o serveis públics). No s'admeten altres usos que l'agrícola i el forestal, i construccions directament destinades a l'explotació de la finca de la que es tracti.

**30** : *Àrea forestal*

Es tracta del sòl no urbanitzable amb vegetació arbòria. No s'hi permeten usos que transformin la seva naturalesa forestal o lesionin el valor específic de la vegetació arbòria que es vol protegir. Els aprofitaments dels productes forestals es faran dins dels límits que permeten la seva conservació i millora. I en cap cas s'hi permetrà l'obertura de vials diferents dels necessaris per l'aprofitament dels productes forestals.

Sistemes:

**3** : *Sistema ferroviari*

Aquest sòl incloïa també "el entorn o espai sotmès a un règim de limitacions per raó d'aquest sistema", el que ara coneixem com a protecció ferroviària. Es prohibia tota edificació (excepte per "edificis o instal·lacions al servei directe de la xarxa ferroviària") a les franges adjacents al ferrocarril, en una amplada de vint metres contats des de l'eix de la via fèrria més propera.

**5** : *Sistema viari bàsic*

La xarxa viària bàsica incloïa les instal·lacions i espais reservats pel sistema general viari, de caràcter fonamental per l'Àrea Metropolitana de Barcelona per mantenir els nivells adequats de mobilitat i accessibilitat entre les corresponents subàrees.

La xarxa viària secundària i local té per missió principal donar accés a les edificacions i enllaçar amb les vies bàsiques; la formen les vies, no compreses a la xarxa bàsica, assenyalades pel planejament anterior que es conserva, o assenyalades al PGM o a Plans (Parcials, Especials o Estudis de Detall) que el desenvolupin.

**6** : *Parcs urbans*

Es consideren sistema general. Es diferencien dels jardins urbans en que aquests darrers tenen un "caràcter més local". Només s'hi admeten usos públics i usos col·lectius previstos al Pla Especial corresponent. S'inclouen els parcs i jardins urbans:

6a : actuals de fet i dret

6b : que es preveuen al servei de un o diversos municipis

6c : d'abast metropolità

També distingeix, però sense qualificar-lo de sòl no urbanitzable, els parcs forestals (27, 28 i 29), sotmesos a la legislació específica sobre defensa i conservació de masses forestals. Tot i "ordenats amb el propòsit d'assegurar la seva conservació, protecció i millora com a reserves naturals", es regulen com a sistemes generals metropolitans. No cal que siguin de propietat pública.

**27** : *Parcs forestals a conservar en àrees de bosc existent*

**28** : *Parcs forestals a repoblar*, en àrees que antigament eren boscos o susceptibles de convertir-se en boscos

**29** : *parcs forestals que han de ser protegits com una reserva natural*

Serveis:

**4** : *Sistema de serveis tècnics metropolitans*

El PGM ordena així les infraestructures dels serveis tècnics (electricitat, abastament, de gas, i d'altres) i dels complements (com estacions depuradores, terminals de clavegueram, etc.), establint les reserves de sòl amb precisió i les de protecció. També es fan les reserves per abocadors i altres instal·lacions de tractament i eliminació d'escombraries.

Equipaments comunitaris:

**7** : *Equipaments comunitaris*

equipaments docents, sanitaris - assistencials, culturals i religiosos, esportius i recreatius, d'abastament i subministres, tècnic - administratius i de seguretat

7-a : equipaments existents

7-b : reserves de sòl per equipaments nous d'àmbit local

7-c : reserves de sòl per equipaments nous d'interès supralocal o metropolità

**25** : *Cementiris comarcals*

Són diferents dels cementiris ordinaris; són grans cementiris comarcals situats a àrees amb predomini de la vegetació arbòria sobre les construccions i les instal·lacions

### 3.4.2. Nomenclatura del SITPU

El SITPU (Sistema de Informació Territorial del Planejament Urbanístic) és el sistema d'informació geogràfica del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya que representa el planejament urbanístic actualitzat. Recopila els Plans Generals d'Ordenació Urbana dels diferents municipis amb les seves modificacions ja incorporades. Sembla que era una eina bastant jove quan va començar aquesta tesina i encara no era utilitzable per a la majoria de ciutadans. Després de molt sol·licitar-ho, en vaig acabar aconseguint, en **paper**, la part que interessava per aquest treball. No obtinguda la versió digital, es va digitalitzar aquest mapa per tenir una base digital sobre la que treballar.

El SITPU no utilitzava la mateixa nomenclatura que el PGM, sinó una de més explicativa: sense codis numèrics (que poden no dir res als no avesats, com pot passar al PGM):

**TAULA I: CODIS IDENTIFICATIUS DELS USOS I SUBUSOS (SITPU)**

Règim jurídic del sòl		Ús del sòl		Subús 1		Subús 2	
U	Sòl Urbà	R	Residencial	AU	Antic Urbà	Parcel·la mínima A fins a 400 m <sup>2</sup> B de 401 m <sup>2</sup> a 800 m <sup>2</sup> C més gran de 800 m <sup>2</sup>	
				ES	Eixample Suburbà		
		I	Industrial	AUB	Antic Urbà (Bcn)		
		T	Terciari	ESB	Eixample Suburbà (Bcn)		
		C	Centre Direccional	EC	Eixample Cerdà (Bcn)		
		GLF	Golf	BA	Blocs Aïllats Alta Densitat		
		CAM	Càmping	BM	Blocs Aïllats Mitja Densitat		
				EM	Eixample Modern		
				CF	Cases en Filera		
				CJ	Ciutat Jardí		
UP	Sòl Urbanitzable Programat						
UNP	Sòl Urbanitzable No Programat						
		S	Sistema	V	Viari	A	Aparcament
				F	Ferrovial		
		EXT	Extraccions	P	Parc		
		B	Bosc	E	Equipament		
		A	Agrícola	S	Serveis		
		L	Lliure permanent	POR	Port		
		ABO	Abocadors	AER	Aeroport		
		INC	Incineradora	H	Hidrogràfic		
		DES	Domini Esquiable				
		ZOO	Zoo				
		ALU	Activitats Lúdiques	PV	Protecció Viària		
		H	Habitatge	PF	Protecció Ferroviària		
				PH	Protecció Hidrogràfica		
				PC	Protecció Costa		
				PAI	Protecció Paisatgística		
		P	Proteccions	PS	Protecció Serveis		
NU	Sòl No Urbanitzable						

Font: Departament de Política territorial i obres públiques

A cada polígon definit pel planejament urbanístic se li assigna en aquest SIG una combinació de codis, reflectint el règim jurídic, l'ús i possibles subusos: (U,R,CJ,C) representa un polígon de sòl urbà, amb ús residencial, i en concret un tipus de planejament de ciutat jardí amb parcel·les més grans de 800 m<sup>2</sup> cada una. Hi ha moltes combinacions possibles que potser no queden ben reflectides a la taula anterior. Per exemple, un polígon dedicat a equipaments pot tenir un règim jurídic de sòl urbà (si el planejament ja hi ha estat executat), o bé el pot tenir de sòl urbanitzable programat (com a futur equipament) o bé de sòl urbanitzable no programat.

### 3.4.3. Nomenclatura pròpia

La tasca principal a partir de les dades de planejament és el seu anàlisi i comparació als entorns de les estacions. Des del punt de vista d'aquest estudi, tant si es fan servir les codificacions PGM com les SITPU, hi ha **excés de codis**, ja que alguns porten a tipus de ciutat i densitat similars. Per fer més entenedor l'anàlisi i reduir el nombre de variables analitzades, es crea una classificació pròpia on es busca distingir entre diferents **models de ciutat** o "maneres de fer ciutat". S'agrupen codis que porten a models similars de ciutat i densitat.

Comparant el PGM amb el planejament actual, es troben algunes diferències que provenen de modificacions del primer. Per exemple: un polígon de Pal·lejà que era 5 (xarxa viària) és ara industrial; també n'hi ha que eren 19 i són ara equipaments (E) o parcs (V), etc. **Només al cas del sòl Residencial s'ha distingit l'Urbà de l'Urbanitzable Programat i No Programat**, el que es creu clau és la densitat d'habitants actual i futura, fixada pel planejament al voltant de les estacions; aquesta densitat és

provocada sobretot pel residencial. En ell val la pena distingir entre la situació actual i la futura, en el no residencial es fa la hipòtesi de que el planejament s'acabarà executant (en realitat queda poc sòl urbanitzable als entorns de les estacions)

#### Agrupacions fetes:

CODI PROPÍ	DESCRIPCIÓ	EQUIVALENT AL PGM	SITPU	OBSERVACIONS
C	Casc urbà	12, 13, 15	R: AU, ES,ESB	Alguns polígons eren 19 al 1976 i ara són C (planejament executat)
CF	Cases en filera		R: CF	
T	Terciari		T	Apareix al SITPU
AAD	Edificació aïllada d'alta densitat	18,20a5, 20a7, 20a8, 20a9	R: BA,BM	20a6 té la mateixa densitat màxima. que 20a9u, habitatges. unifamiliars.
ABD	Edificació aïllada de baixa densitat	20a12, 20a11, 20a10, alguns 16	R: CJ (A,B,C)	
UPR	Urbanitzable programat residencial	19,20b	(UP,R)	Molts polígons que eren 19 quan es va redactar el PGM ja no ho són
UNPR	Urbanitzable no programat residencial	21	(UNP,R)	
E	Equipaments	7a,7b,7c, 25	E (U, o UP, o UNP)	Es consideren 7 tant els existents (7a) com els previstos (7b,7c)
I	Industrial	22a i 22b		Es consideren els dos com a I
A	Agrícola	24	(NU) A	
V	Verd	6a,6b,6c,8b, 27,28, 29,30	(UP,S,P)	Sota el codi V es barregen conceptes
L	Lliure	26	L	
PAI	Protecció paisatgística		PAI	
S	Serveis	4	S	
X	Xarxa viària principal	5	V	
F	Sistema ferroviari	3	F	
H	Sistema hidrogràfic		H	Sembla que el PGM no ho codificava
PV	Protecció viària	9	PV	
PF	Protecció ferroviària	9	PF	
PH	Protecció hidrogràfica		PH	

Font: Elaboració pròpia

#### Tipus de planejaments que s'han distingit a l'estudi:

Pel que fa al SÒL RESIDENCIAL, se'n distingeixen tres tipus: "Casc urbà", "Edificacions aïllades d'alta densitat" i "Edificacions aïllades de baixa densitat".

#### **C:** casc urbà

Inclou tot planejament que porti a un nucli urbà compacte i dens (excepte el provocat pel tipus AAD), tal com es coneix als països mediterranis. Inclou tant nuclis urbans antics com eixamples urbans. També pot incloure alguna zona d'edificacions unifamiliars adossades ("cases en filera") integrada dins del casc urbà, sempre que la densitat del total sigui compatible amb la densitat habitual d'un casc urbà.

#### **AAD:** edificacions aïllades d'alta densitat

Representa una altra manera de fer ciutat, on la densitat reposa en la construcció en alçada, permetent obtenir més espais públics entre edificacions, que són plurifamiliars. Les densitats assolibles són similars a les del tipus C (ambdós, mal entesos, poden portar a densitats exagerades). La diferència en densitat la marca el següent tipus de ciutat, la ciutat dispersa.

#### **ABD:** edificacions aïllades de baixa densitat

Al PGM es coneix com a "Ciutat Jardí", i el SITPU li dona el codi CJ, subdividit en tres tipus:

A : Parcel·la mínima fins a 400 m<sup>2</sup>

B : Parcel·la mínima de 401 m<sup>2</sup> a 800 m<sup>2</sup>

C : Parcel·la mínima més gran de 800 m<sup>2</sup>

Al SITPU es troba algun **ús o subús no reflectit al PGM** que s'ha mantingut tot i que porti també a un tipus de ciutat assimilable al "Casc urbà": són "**CF**" (cases en filera) i "**T**" (Terciari). CF porta a un **casc urbà poc dens** o bé a un tipus de ciutat jardí del més dens. Podria ser un tipus ABD dens (A al SITPU), però crea un tipus de casc urbà característic, que sovint es fusionarà amb el tipus C a l'hora de quantificar (integrat a una zona de casc urbà C, un polígon CF es pot considerar com a part d'aquest). En principi, enlloc de simplificar al màxim, es mantenen aquests conceptes aportant informació addicional.

Un polígon T també pot aportar densitats importants, favorables a la generació de viatges a l'estació d'aquell entorn.

Pel que fa a la resta de sòl (urbà o no):

**E:** equipaments

S'hi han inclòs tant els equipaments en sòl urbà com els que estan en sòl Urbanitzable (poden no haver estat executats, però n'hi ha ben pocs), i fins i tot equipaments en sòl No Urbanitzable. Interessa el concepte d'equipament, i el que el diferencia del sòl residencial. També hi incloem els cementiris, que és un tipus d'equipament que el PGM diferenciava dels altres mitjançant un tipus particular amb el codi 25.

**I:** sòl industrial

Com en el cas dels equipaments, en aquest concepte no es fan distincions entre urbà i urbanitzable, hi ha poc no executat i el planejament s'acabarà executant.

**V:** verd

S'hi han inclòs principalment sistemes; també un tipus que admet certa edificació amb ús residencial (codi 8 del PGM). Sistemes inclosos: parcs, urbans (6 PGM) i forestals (27, 28, i 29 PGM). També el codi 30, referit al "No Urbanitzable amb vegetació arbòria".

## 4. Anàlisi geogràfica

### 4.1 Densitats i NMO (Nivell mig d'Ocupació)

Caldria tractar més a fons la relació entre planejament urbanístic i densitat de població a una zona, mitjançant el nivell mig d'ocupació (NMO).

Per relacionar els diferents tipus de planejament amb xifres de densitat d'habitants per hectàrea, es defineixen certs conceptes i es fan algunes hipòtesis.

$$\text{Densitat neta d'habitatges} = \frac{\text{nombre d'habitatges}}{\text{superfície de sòl urbà}}$$

$$\text{Densitat bruta d'habitatges} = \frac{\text{nombre de habitatges}}{\text{superfície total}}$$

$$\text{Nivell mig d'ocupació (NMO)} = \text{nombre d'ocupants per habitatge} = \frac{\text{població}}{\text{nombre de habitatges}}$$

En el camp del planejament urbanístic i també del territorial, sovint cal avaluar els habitatges que, en el futur, hi haurà en un marc geogràfic i un període concrets. Es preveu la variació futura de població en el marc geogràfic i l'evolució de la mida de les famílies, dels nuclis de convivència. Aquesta mida és una xifra que disminueix constantment a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, al menys des de l'any 1970. No té el mateix valor per a tots els municipis i caldria calcular-lo per cada un. Al principi de l'estudi es feien servir valors previstos pel 2001, basats en dades del 1991 i anteriors. El NMO s'hi defineix per sistemes urbans, intentant tenir xifres que serveixin per conjunts de sòl urbà (que en general ocupa diversos municipis, amb característiques aproximadament uniformes).

NMO que es preveien al 1998:

**Taula: NMO previstes (extrapolant les dades del 1970 fins al 1991)**

Sistema Urbà	NMO 1996	NMO 2001	NMO 2006	NMO 2011	NMO 2016	NMO 2021	NMO 2026
Llobregat	3,22	3,10	2,99	2,90	2,82	2,74	2,68
Delta	3,28	3,15	3,04	2,94	2,86	2,78	2,71
Martorell	3,22	3,11	3,01	2,93	2,85	2,78	2,72
Ordal-Llobregat	3,27	3,14	3,03	2,93	2,85	2,77	2,70

Font: Pla Territorial Metropolità de Barcelona del 1998

Amb les dades utilitzades pel PTMB del 2009, ja es tenen NMO a partir de dades reals:

**Valor mig d'ocupació dels habitatges a la Regió Metropolitana de Barcelona:**

Any del cens	1991	1996	2001
Valor mig d'ocupació (habitants/habitatge)	3,09	2,87	2,72

Font: Censos realitzats en aquests anys

Les xifres de NMO serveixen per relacionar dades de planejament amb densitats assolibles als entorns tractats. Ara es tractaran les velocitats dels vianants i es justifiquen les distàncies estudiades.

## 4.2 Els entorns

Per a estudiar el planejament urbanístic al voltant de les estacions i el tractament que en fa, caldrà delimitar un àmbit d'estudi, el que s'entén aquí per "entorn". Es defineix l' "entorn a una certa distància" com el conjunt de sòl dins del cercle amb centre a l'estació i de radi aquesta distància. Quins radis escollir per a limitar els àmbits? En el rang de distàncies de treball, les estacions poden tenir extensió no menyspreable, podria tenir influència en els resultats el punt escollit com a centre del cercle; s'opta per intentar escollir un punt el més centrat possible sobre l'andana (tant com permeti la definició cartogràfica); esperant que els percentatges calculats no variaran gaire davant de petits moviments del centre per la zona de l'**andana**, destí d'un usuari del ferrocarril.

## 4.3 Radis dels entorns - velocitat dels vianants

L'elecció dels radis a estudiar pot ser discutible. El mode ferroviari es farà més atractiu pel possible usuari vianant quant més a prop de l'estació estigui l'origen del seu trajecte. La **distància acceptable** per accedir a l'estació dependrà del tipus de vianant: condicions físiques, motivació per utilitzar aquest mode, alternatives que tingui, etc. L'elecció dependrà de múltiples factors, s'analitza el que sembla més decisiu, la distància fins a l'estació. Fonts consultades suposen que la velocitat d'un vianant mig és d'uns 4-5 km/h. A la taula següent, les distàncies que es poden recórrer a aquestes velocitats. També per a 3km/h, els que passen molt tranquil·lament, i per 6 km/h, pas d'excursionista, intens però no difícil.

**Distàncies (en metres) recorregudes pels vianants:**

Velocitat (km/h)	metres en 1'	metres en 3'	metres en 5'	metres en 8'	metres en 10'	metres en 15'	metres en 20'
3	50	150	250	400	500	750	1000
4	67	200	333	533	667	1000	1333
5	83	250	417	667	833	1250	1667
6	100	300	500	800	1000	1500	2000

Font: Elaboració pròpia

Segons estudis pràctics de la universitat de San Diego (1970), 4 i 5 m/s són assolibles per un bon tram de població, i 6 m/s no són cap bogeria. Percentils obtinguts a aquests estudis:

**Distribució de la velocitat de vianants de diferents edats. Percentils.**

Edat (anys)	Mostra (nº persones)	Percentils (Velocitat en km/h)			Percentils (Velocitat en m/s)		
		15%	50%	85%	15%	50%	85%
5 a 9	26	4,97	6,48	8,53	1,38	1,8	2,37
10 a 14	37	4,86	5,94	7,45	1,35	1,65	2,07
15 a 19	47	5,18	5,83	7,34	1,44	1,62	2,04
20 a 24	65	4,97	5,72	6,59	1,38	1,59	1,83
24 a 34	70	5,18	5,72	7,02	1,44	1,59	1,95
35 a 44	67	4,75	5,72	6,91	1,32	1,59	1,92
45 a 54	73	4,64	5,40	6,16	1,29	1,5	1,71
55 a 64	90	4,54	5,18	5,94	1,26	1,44	1,65
+65	67	3,78	4,54	5,18	1,05	1,26	1,44
Mitja		4,89	5,75	6,99	1,36	1,60	1,94

Font: Bruce F. Herms. Pedestrian Cronwalk Study. (San Diego 1970)

El 50 % de la població de 5 a 54 anys camina a velocitat superior o igual a 5,40 km/h, El 50 % dels de 5 a 44, a més de 5,72. El ritme dit d'excursionista (6km/h) és ben comú. Fins i tot un 15 % de població entre 5 i 44 anys camina a 7 km/h. Per la durada del trajecte, es solen prendre 10' com un temps bastant acceptat, que a 4 km/h dóna 667 m, a 5 km/h, 833, i a pas intens, per gent en bones condicions físiques cap a la feina o amb pressa, a 6 km/h, porta fins als 1000 m. Està clar que depèn del tipus d'usuari: per exemple, **els joves corren més i són més captius** (sovint no tenen l'opció del vehicle privat). Altre factor a tenir en compte és que les distàncies recorregudes pels vianants no són en línia recta (com hem mesurat fins ara). Es sol considerar que la distància realment recorreguda és un 20-30 % superior a la distància real entre els punts de sortida i d'arribada (Pla Director de infraestructures 2001-2010). Per decidir quina és la zona d'influència d'una estació, s'haurien de tenir en compte les distàncies entre aquestes estacions, i també que el més lògic és que un vianant utilitzi l'estació que té més a prop. Segons aquestes dades, i ja que l'objectiu no és aquí investigar la velocitat dels vianants, **es decideix fixar arbitràriament els entorns a estudiar: a 100, 300 i 1000 m de les estacions.**



## 4.4 Distància entre estacions

L'entorn de influència de cada estació depèn la distància a les estacions anterior i posterior. Es mesuren sobre la cartografia creada. El tram de línia de ferrocarril estudiat pot ser considerat **suburbà**. Les distàncies entre estacions no tenen per què ser tan reduïdes com en el cas d'un metro dins d'una trama urbana (compacta i homogèniament densa). També pot ser que hi hagi nuclis prou extensos per a què la distància entre dues estacions consecutives sigui ja del nivell d'un metro urbà. El radi més apropiat per accedir a estacions de metro és de 300-400 m, perquè tenen una distància entre estacions de 600-800 m aproximadament.

### Mesures de les distàncies entre les estacions de la línia estudiada (sobre la base digital creada)

Des de	Fins a	Distància Recta (m)	Distància seguint la via (m)	Diferència (%)	Punt mig
Sant Boi	Molí Nou	1275,8	1331,4	4,4	638
Molí Nou	Colònia Güell	797,2	805,5	1,0	399
Colònia Güell	Sta. Coloma Cervelló	865,8	871,3	0,6	433
Sta. Coloma Cervelló	St. Vicenç dels Horts	2191,1	2200,6	0,4	1096
St. Vicenç dels Horts	Can Ros	1361,8	1381,9	1,5	681
Can Ros	Quatre Camins	877,8	879,9	0,2	439
Quatre Camins	Pallejà	1668	1686,6	1,1	834
Pallejà	Sant Andreu Barca	3213,0	3526,0	9,7	1606
Sant Andreu Barca	El Palau	1605,4	1615,6	0,6	803
El Palau	Martorell-Vila	2983,2	3146,4	5,5	1492
Martorell-Vila	Martorell-Enllaç	1967,3	2445,4	24,3	984
	<b>Total</b>	<b>18486</b>	<b>19890,7</b>	<b>7,6</b>	

Font: Elaboració pròpia

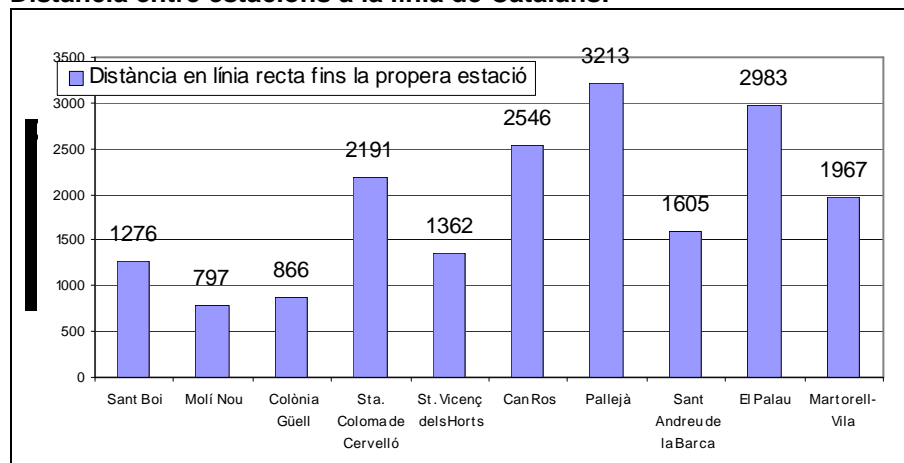
(Mesura, no suma)

Distància total, en línia recta, de Sant Boi fins a Martorell-Enllaç: 18486 m

Distància total, seguint la via, de Sant Boi fins a Martorell-Enllaç: 19891 m

A la majoria dels casos, la distància entre estacions seguint la via i en línia recta són molt similars. A dos trams, la diferència és significativa: Pallejà-St. Andreu (10 %) i entre les dues estacions de Martorell (24 %).

### Distància entre estacions a la línia de Catalans:



Font: Elaboració pròpia

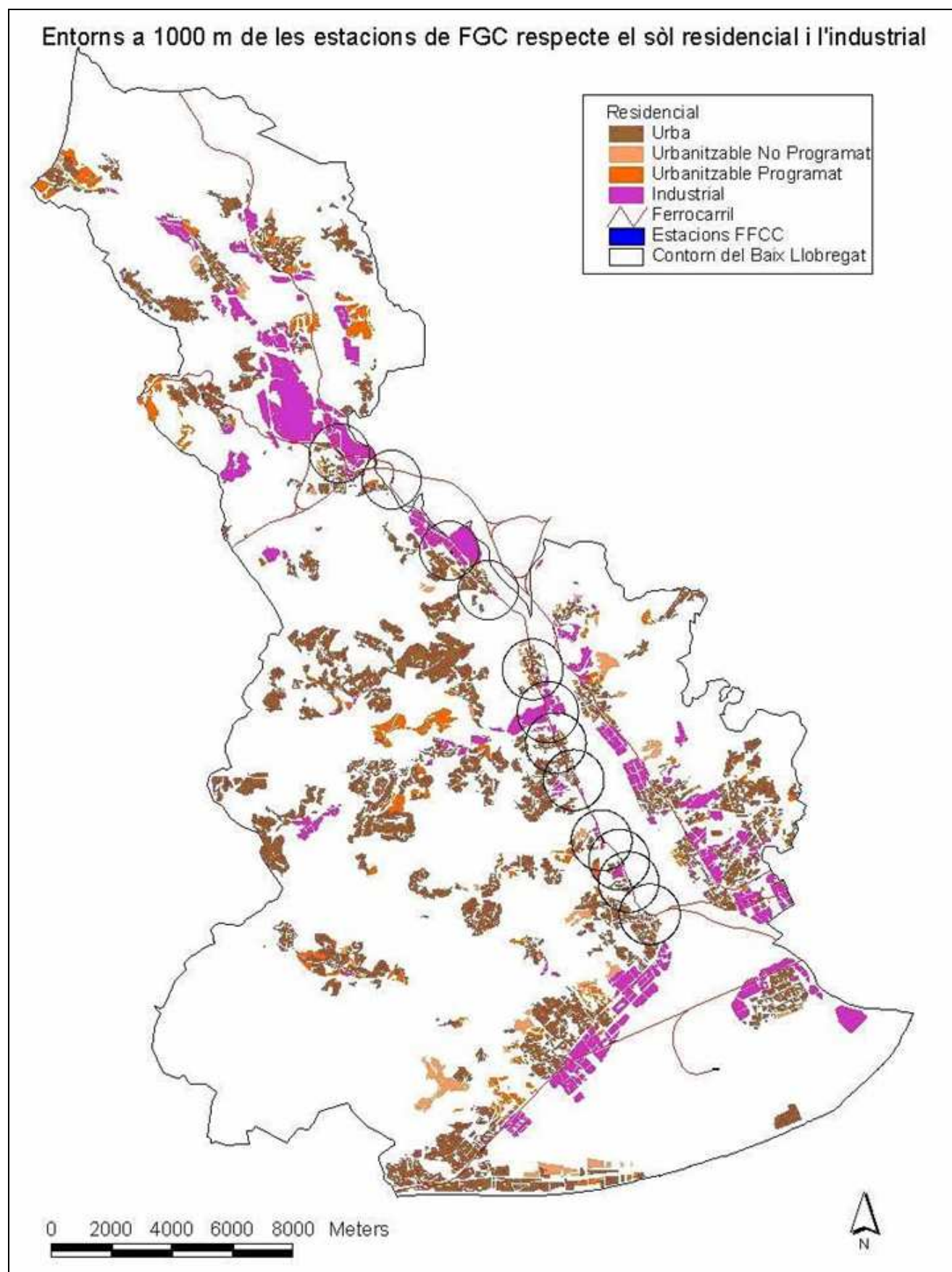
Algunes d'aquestes distàncies poden semblar exagerades. Podria pensar-se, per tant, en la possibilitat de que alguna futura estació intermèdia cobris millor el territori habitat. Si s'examinen els nuclis urbans a l'entorn del ferrocarril, entre els entorns de 1000 m de dues estacions consecutives no sol haver-hi cap nucli urbà, si no és algun de minúscul i de baixa densitat. Els nuclis estan doncs **actualment prou ben coberts**.

## 4.5. Posició de les estacions respecte els nuclis de població

### 4.5.1. El paper històric del ferrocarril a formació de la ciutat

A un dels annexos es comenta la posició històrica de les estacions de ferrocarril respecte els nuclis de població. S'estudia ara el cas de la línia Catalans de FGC.

#### 4.5.2. El cas de la línia Catalans



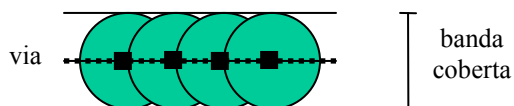
Font: Elaboració pròpia

S'estudia ara la posició de les estacions de la línia respecte dels nuclis urbans de la seva zona d'influència, d'on surten els seus clients. Primer a escala territorial (comarcal), després amb més detall, per conèixer les peculiaritats de cada entorn. Per això s'ha creat el mapa anterior, on apareixen els límits del Baix Llobregat, la línia i les estacions de FGC, els entorns de 1000 m (inclòs el de l'estació Quatre Camins), el sòl urbà (U) no industrial, l'urbanitzable programat (UP), l'urbanitzable no programat (UNP) i l'industrial (I). Es vol conèixer la relació de cada estació amb els nuclis de la seva zona de influència, el nivell de imbricació de l'estació al casc urbà o, si la via fèrria està al límit del casc, si exerceix de frontera (o de barrera) pel casc urbà, etc. La posició geogràfica que ocupen la majoria d'estacions és la històrica, depèn de la posició dels antics nuclis de població al segle XIX, quan la línia va néixer. Avui hi ha algunes noves estacions i altres han vist lleugerament modificada la seva posició, com Molí Nou, on la nova es va avançar unes poques desenes de metres en sentit Martorell. Hi va haver canvi de nom a l'antiga "Sta. Coloma de Cervelló", que ara es diu "Colònia Güell" i l'actual "Santa Coloma de Cervelló" és nova i es troba a uns 800 m en sentit Martorell. S'analitzen ara les estacions de la línia Catalans: estan situades òptimament respecte als nuclis residencials? I respecte dels industrials? Cobreixen al màxim el territori a servir? El mapa següent s'ha creat per aquest anàlisi. Un problema evident és la posició de la línia, que es sol situar **entre els nuclis urbans i una zona fluvial en general ocupada per sòl agrícola o bé industrial**. Per tant, aquest sòl no provoca densitat, **no aporta clients** si no és a certes hores molt puntuals. Però qui ha de garantir el transport fins a una zona industrial? S'ha de fer amb un transport públic pagat pel conjunt de la societat? O cal exigir-ho als responsables de la zona industrial? A quins responsables? A les empreses que s'hi estableixen o al municipi que l'ha creat? Ara es tracta d'una línia de ferrocarril existent, la despesa de construcció ja està feta. La van assumir, al segle XIX, empreses que buscaven transport per a les seves mercaderies fins el port de Barcelona. Ja que la infraestructura existeix, val la pena situar estacions de manera que resolguin el problema actual: quan els treballadors vivien a les colònies industrials, el seu desplaçament fins a la fàbrica estava resolt, tota la seva vida es desenvolupava al voltant i dins de la fàbrica. Avui, una conseqüència del fet metropolità és la desvinculació de la residència respecte el lloc de treball. Però no deixar altra opció de desplaçament que el vehicle privat no sembla el més eficient, ni des del punt de vista energètic, ni per millorar la mobilitat a l'àrea metropolitana, ni per lluitar contra l'accidentalitat laboral (els accidents "in itinere" hi són inclosos).

Analitzant la línia tram a tram:

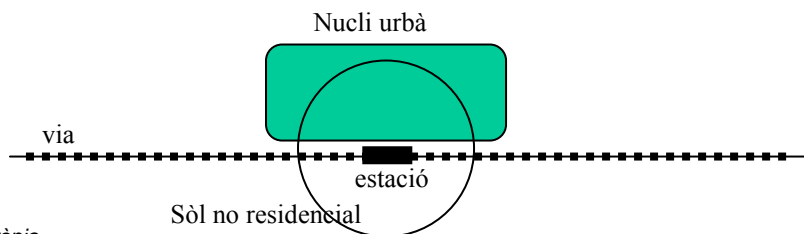
#### **a) Tram Sant Boi - Molí Nou – Colònia Güell – Santa Coloma de Cervelló**

Quatre estacions a tan poca distància l'una de l'altra que els respectius entorns de 1000 m formen gairebé una banda amb la via fèrria enmig: **cobreixen doncs el territori al màxim** (el que es pot cobrir un cop fixat el traçat de la línia). Esquemàticament:



Font: Elaboració pròpia

La distància entre estacions consecutives (St.Boi-Molí Nou, Molí Nou-Colònia Güell, Colònia Güell-Sta.Coloma) és aproximadament 1276, 797 i 866 m. Situats a una estació, l'anterior i la següent estan incloses (o gairebé) dins del que es considera àrea d'influència de l'estació. Un problema evident a tot el tram és que la via es situa sempre a un costat del nucli urbà, deixant a l'altra banda de la via sòl agrícola o directament la llera del riu. El model d'estació seria doncs el que es podria anomenar "estació lateral"; representable esquemàticament així:



Font: Elaboració pròpia

És com si es desaprofités la meitat de la zona d'influència de les estacions (St. Boi, Molí Nou, Colònia Güell i Sta. Coloma), només hi ha clients potencials a un costat de la via, a la meitat de la "banda" esmentada abans. Seria factible desplaçar la via per aproximar-se als nuclis urbans? On els nuclis residencials estan ja consolidats, l'opció seria fer-ho amb un soterrament, operació molt cara i sempre polèmica. Seria factible ocupar amb sòl residencial el sòl que queda del costat del riu? Era una zona inundable i amb usos agrícoles protegits, però amb la construcció de l'autovia i la línia d'alta velocitat el riu ha quedat endegat i es podria plantejar aquesta opció. La contaminació acústica per les infraestructures seria un problema pel sòl residencial.

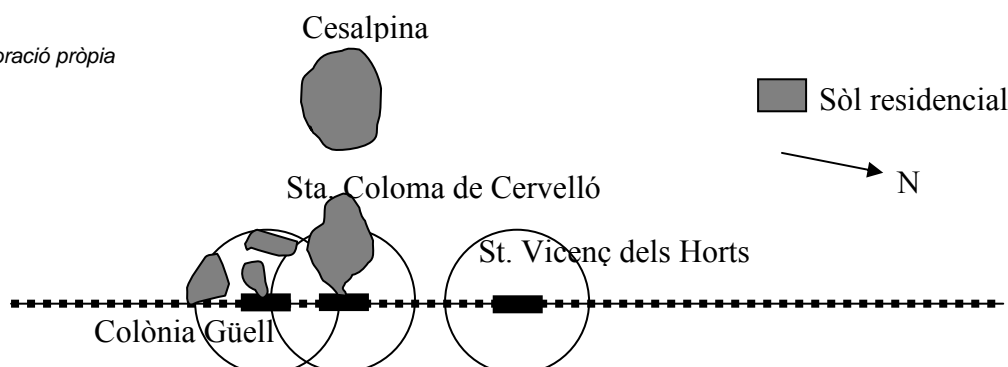
### a 1) Tram Sant Boi – Molí Nou:

Són dues estacions al mateix municipi, Sant Boi, a uns 1276 m l'una de l'altra. Cobreixen gairebé la màxima superfície possible dins de la banda d'ample 2000 m, però **només a un costat de la via** hi ha sòl residencial. La resta del nucli urbà de St. Boi, ja no inclòs a cap dels dos entorns de 1000 m, està més al sud-oest. En aquesta part de "taca" urbana més allunyada de la via, primer es situa, a la zona més propera a les estacions, una part de nucli urbà dens (C i AAD, segons la nostra classificació); més lluny, zones de baixa densitat (ABD), els barris de Les Orioles i Marianao. **El planejament va condicionar** doncs el tipus de mobilitat que havien de tenir aquests barris, que es veuen gairebé **obligats a utilitzar el vehicle privat** per la distància a la que tenen l'estació. En conclusió, **no tot el sòl residencial queda dins de les àrees d'influència de les estacions** de St. Boi i Molí Nou. És conseqüència del tipus d'estació anomenat "lateral", però ja s'ha esmentat la difícil solució del problema. També queda clar que l'estació no inclou a la seva zona d'influència el nucli residencial de El Fonollar (o Fonollars), ni el polígon industrial Sales (que li és adjacent), al sud de nucli urbà de St. Boi.

### a 2) Tram Colònia Güell – Santa Coloma de Cervelló:

Són dues estacions al terme municipal de Sta. Coloma cobrint els seus dos nuclis urbans propers al riu. Però el nucli de més al nord, Sta. Coloma de Cervelló, s'estira en direcció oest, pujant cap al Serrat de La Torrassa, cap a Sant Antoni i Can Via, i arriba a formar, ja a partir d'uns 2000 m des de l'estació, el barri de **Cesalpina**, situat entre els termes de Sta. Coloma i Torrelles de Llobregat. És una zona d'edificacions aïllades de baixa densitat (ABD), que el SITPU qualifica de "U,R,CJ,B", és a dir amb parcel·les mínimes de 400 a 800 m<sup>2</sup>. Nascuda als anys seixanta, cada cop és més perceptible l'evolució vers a una zona de **primera residència**, dispersa. Per extensió, el nucli urbà de Cesalpina és **més gran** que el propi de Sta. Coloma de Cervelló, tot i que la densitat hi és força menor. La distància a la que es troba Cesalpina de l'estació de Sta. Coloma fa preveure que els seus habitants **tendiran a utilitzar el vehicle privat**. L'únic transport públic que hi arriba és, des del desembre del 2002, l'autobús 76, que connecta la urbanització amb St. Boi (amb Ciutat Cooperativa i l'estació Molí Nou) un cop cada hora. Un servei escàs que difícilment interessarà a un nombre significatiu de ciutadans. Un bon aparcament a l'entorn immediat de l'estació Sta. Coloma podria afavorir el **park & ride**. Ara hi ha un parking de 52 places i, al voltant se'n detecten unes 160 més utilitzables pel P&R.

Font: Elaboració pròpia

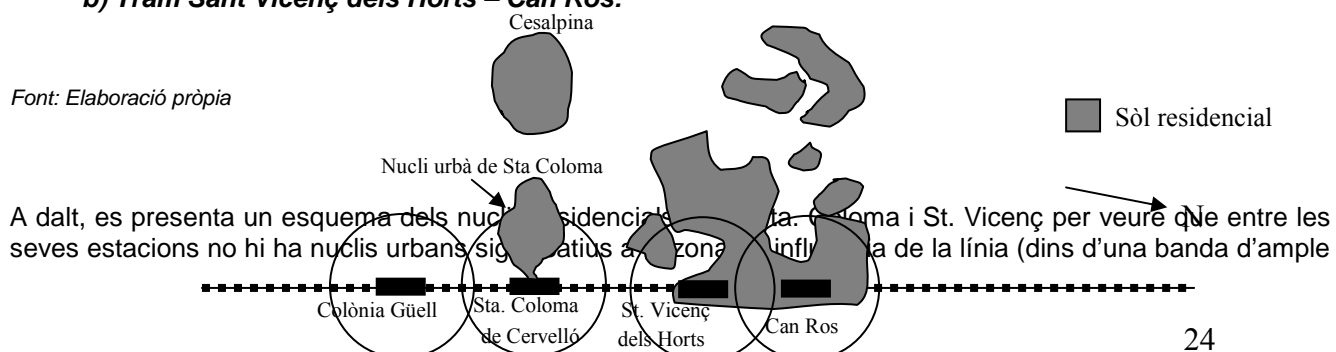


Des del nucli de Torrelles (encara més allunyat de la via que Cesalpina), els autobusos *Soler i Sauret* fan el trajecte Torrelles – St. Vicenç - Molins de Rei – St. Feliu – St. Just –Esplugues –L'Hospitalet – Bcn Collblanc, connectant amb el metro (L5). Es pot doncs arribar directament a Barcelona i connectar amb la xarxa de metro (tal com es fa a Pl.Espanya amb FGC) sense canviar abans de mode de transport. L'opció FGC quedarà probablement descartada pels (pocs, segurament) habitants de Torrelles que optin pel transport col·lectiu.

El nucli i l'estació de Sta. Coloma estan configurats com el que abans s'ha definit com a "estació lateral" al casc urbà. El nucli de Cesalpina és d'un tipus definible com a "nucli allunyat" (de l'estació). Aquesta situació, aquest tipus de planejament, de model urbà, **condiciona la mobilitat dels residents** fent molt improbable el seu accés a peu a l'estació, i gairebé els obliga a utilitzar el vehicle privat, si no es facilita molt el Park & Ride, amb aparcaments i una bona connexió fins a l'estació.

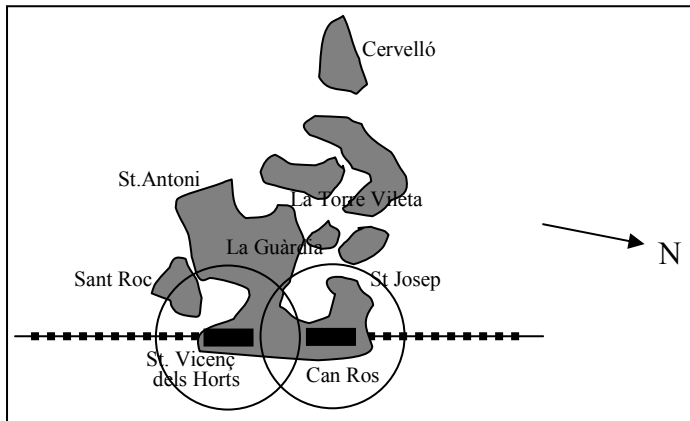
### b) Tram Sant Vicenç dels Horts – Can Ros:

Font: Elaboració pròpia





2000 m centrada a la via), així que el tram que s'examinarà és el que es troba entre St. Vicenç dels Horts i Can Ros. Més en detall, a sota es presenta un esquema dels barris amb sòl residencial de St. Vicenç i algun nucli del municipi de Cervelló amb usuaris potencials de FGC):



Font: Elaboració pròpia

Ambdues estacions estan en el casc urbà de St. Vicenç, **ambdues tenen casc urbà a les dues bandes de la via**. Es poden considerar “estacions centrals” (en contraposició al model “d’estació lateral”), les primeres que no tenen el costat riu ben buit d’edificació. Ressalten certes característiques ben evidents:

- Cada estació és **propera a un extrem** del nucli residencial de St. Vicenç.
- Al voltant de les dues estacions (sobretot del costat oest) hi ha molt de sòl residencial que està **a més de 1000 m** d’alguna d’elles, fins i tot n’hi ha molt entre 1000 i 2000 m.

Ambdues característiques semblen mostrar que el

creixement del sòl residencial del municipi s’ha produït **sense planejament**, o bé sota un planejament que **no tenia en compte el transport públic**. El sòl residencial **s’hagués pogut concentrar més al voltant de l’estació St. Vicenç**. Probablement, la companyia FGC no hagués hagut d’obrir l’estació Can Ros a causa de la posició extrema (allunyada) de la de St. Vicenç respecte del casc urbà més antic. La **gran dispersió del sòl residencial i la poca tendència a acumular-lo a l’entorn de l’estació** provenen de les èpoques en les que el Baix Llobregat patia creixements desordenats i rebia onades de immigració que ocupaven sòl sense les condicions mínimes de urbanització. Aquesta ocupació es va consolidar amb el temps i els ajuntaments democràtics la van dotar de serveis i equipaments, però ja no es podia resoldre la seva posició al territori, poc eficient des del punt de vista d’afavorir l’ús del ferrocarril. Com a Sta. Coloma, el camí era aconseguir una bona accessibilitat a l’estació des dels barris més allunyats, afavorir el Park & Ride amb aparcaments suficients, i preveure potser algun tipus de transport públic que els connectés amb l’estació. Tot això existeix, però probablement no de prou qualitat. Alguns barris són designats com a sòl (U, R, CJ, B), sòl urbà d’ús residencial i subús ciutat jardí amb parcel·les mínimes de 401 a 800 m<sup>2</sup>. En realitat tenen ben poc de ciutat jardí, amb una gran barreja de tipus edificatoris, sovint ben poca qualitat constructiva (en gran part provenint de l’auto-construcció), forts pendents, altes densitats, etc., com es pot veure aquí sota

Exemple de trama urbana a l’entorn de Can Ros



Font: Elaboració pròpia

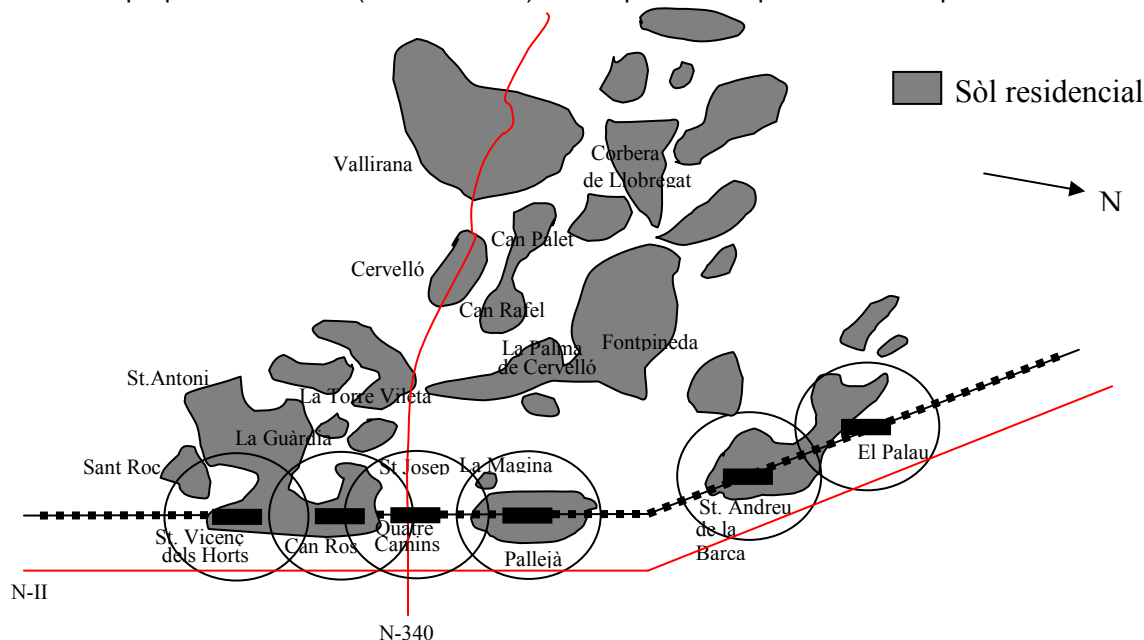
Imatge de la via en sentit Martorell (costat riu en primer pla)



### c) Tram Can Ros – Pallejà – Sant Andreu de la Barca

A continuació, un esquema del sòl residencial al voltant d’aquestes tres estacions. Comparades amb les dels anteriors trams, es troben més separades l’una de l’altra que les anteriors: Can Ros-Pallejà, 2546 m, Pallejà-St. Andreu, 3213 m, St. Andreu-El Palau, 1605 m. Això s’explica per la manca d’altres nuclis residencials a l’itinerari de la via fèrria per aquest tram. Sí que hi ha zones industrials, una d’elles servida per una estació (El Palau), altres ho han estat fins a la inauguració de l’estació Quatre Camins. Amb aquesta, les distàncies s’han reduït: Can Ros-Quatre Camins, 878 m, Quatre Camins-Pallejà, 1668. És remarcable la gran extensió de sòl urbà a l’oest d’aquestes estacions, ja a distàncies d’entre uns 1,5 i 8 km. Són petits nuclis densos com La Palma de Cervelló i Corbera de Llobregat, però també de zones menys denses que els envolten (Fontpineda, Can Rafel,

Can Palet, Santa Rosa, etc). És sòl residencial ja fora del que s'entén com a zona de influència de les estacions, però que **podria aprofitar la línia de FGC** com a node per connectar-se a la xarxa de transport col·lectiu. Al 2001, deia que caldria potenciar-ho amb aparcaments per Park & Ride i bona accessibilitat de les estacions des d'aquests nuclis. L'única connexió viària de la majoria d'aquestes zones residencials fins a la línia de FGC és la carretera BV-2421, que les comunica amb la B-24 i la N-340 a Quatre Camins (nom donat tradicionalment a la cruïlla entre les carreteres nacionals 2 (ara N-IIa) i 340. I aquesta connexió viària travessa nuclis com La Palma o Corbera. La connexió ideal (via Park & Ride) a la xarxa es produiria doncs a l'estació **Quatre Camins**, de la qual es parla al punt següent. Al iniciar aquest estudi, era un projecte, ara ja existeix. Alguna estació propera a la N-340 (com Can Ros) no té aparcament per manca d'espai.



Un exemple de **zona industrial no dotada** amb estació de FGC fins a la inauguració de Quatre Camins era el polígon entre els termes de St. Vicenç i Pallejà, al costat de la N-340 (mapa al principi de 4.5.2), que **no tenia servei ferroviari**. Potser per què s'havia considerat un territori prou ben comunicat per carretera (prop de la cruïlla de "Quatre Camins"), però això **condicionava la mobilitat** al polígon: per tenir un transport col·lectiu pels treballadors, no hi hauria més remei que fer-lo per carretera, per tant sotmès als embussos d'aquest tram de la N-340, que recull un important trànsit a causa de la gran quantitat de **urbanitzacions residencials** nascudes al seu voltant. En un important percentatge, han passat a ser nuclis de **primeres residències** de barcelonins que fugen de la gran ciutat però hi segueixen treballant. Aquest procés no es va acompanyar d'ampliacions de la capacitat de la N-340 fins el desdoblament del tram Quatre Camins - Vallirana (B-24). Abans d'aquest, embussos diaris i protestes dels usuaris. De nou el dilema entre **urbanització dispersa o compacta**: donar servei de transport col·lectiu a zones residencials tan extenses i poc denses no és fàcilment eficient; això prima el transport privat, si no és que l'administració es compromet a impulsar transports públics racionals. O bé caldria exigir als promotors de les urbanitzacions una participació en la despesa que la solució del problema suposa per a les administracions, pels contribuents.

#### **d) L'intercanviador de Quatre Camins**

A la zona industrial entre Can Ros i Pallejà hi havia prevista una nova estació: l'intercanviador de Quatre Camins. És una realitat des del juliol del 2003. Situada en una posició estratègica (cruïlla N-340 - N-II), segons la conselleria la finalitat és "facilitar l'accés al servei del Metro del Baix Llobregat, facilitar l'intercanvi entre diferents tipus de transport, públic i privat, i dinamitzar així l'ús del transport públic". El nus de Quatre Camins, que enllaça quatre sistemes de transport, ha comportat la construcció d'una estació de FGC, una d'autobusos (6 andanes en bateria, més una zona de desembarcament per a 1 autobús), un aparcament de vehicles (capacitat: 149 vehicles i 13 motocicletes), i un aparcament tipus Biceberg per a 69 bicicletes. Permet enllaçar l'obra ferroviària (el metro del Baix Llobregat) amb la xarxa d'autobusos interurbans procedents sobretot de Vallirana, Cervelló i Corbera, amb els FGC i amb una de les futures línies del "Trambaix". Segons declaracions del director general de l'Autoritat del Transport Metropolità (desembre 2002), el tramvia no s'aturarà a Sant Feliu de Llobregat i seguirà fins l'intercanviador, ja que es considera molt important per la xarxa de transport públic que el tramvia connecti amb FGC. I els aparcaments (Park & Ride) previstos per als vehicles privats serien utilitzats per molts dels conductors que patien les retencions de la N-340. La combinació d'un bon servei

d'autobusos que cobrís Vallirana, Cervelló, La Palma i Corbera, permetria convertir l'intercanviador de Quatre camins en un important node d'intercanvi modal de la comarca. També es propicia la **connectivitat d'ambdós** costats (separats pel riu) del Baix Llobregat pel seu tram central, creant, amb la **connexió Trambaix - FGC**, una xarxa de transport públic guiat que permeti la comunicació entre els municipis de la comarca sense passar forçosament per Barcelona. En l'obra ferroviària, **s'afegia una via** per fer d'apartador per a cadascuna de les vies generals i servia per regular el trànsit de trens en funció de l'hora o del tipus de servei. Millora la qualitat del servei del Metro del Baix Llobregat i permetia augmentar freqüències. La Direcció General de Ports i Transports elaborava un pla especial per a la construcció d'un futur Centre de Serveis annex a l'aparcament de l'estació de Quatre Camins, que inclouria activitats vinculades amb l'intercanviador i complementarien l'oferta de serveis pels usuaris. El sistema d'**intercanviadors** té com a objectiu augmentar l'ús del transport públic i la seva participació en la mobilitat total, fent-lo més eficient en termes econòmics. La integració en xarxa de les diferents línies i la possibilitat de captar viatgers procedents del vehicle privat permet incrementar el percentatge del transport públic en els fluxos de mobilitat, amb l'augment de les alternatives de viatge. Objectius: **descongestió** de les vies principals (sobretot als accessos de les zones urbanes), **reducció del consum d'energia** i dels efectes de la contaminació atmosfèrica i acústica, **millora de l'accessibilitat** general de la Regió Metropolitana augmentant les alternatives de viatge (especialment en zones urbanes de baixa densitat que no disposen de transport públic competitiu).

#### e) Tram Pallejà – Sant Andreu de la Barca

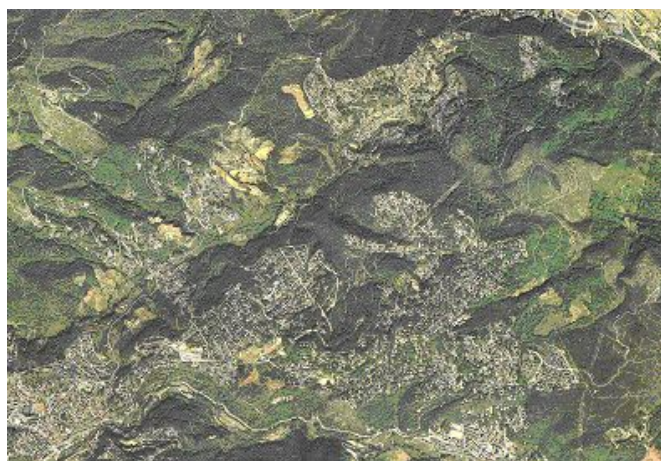
Des del final del casc urbà de Pallejà i fins a l'estació de St. Andreu **no es troba sòl urbà al voltant de la línia del ferrocarril**; del costat no ocupat pel sistema fluvial, tot és sòl "No Urbanitzable": (NU,B) i (NU,L), "Bosc" i "Lliure". La raó és el **pendent** del terreny (Turó del Bori), que fins i tot fa que la línia de FGC i la N-II antiga passin en túnel, davant de la desembocadura de la Riera de Rubí al Llobregat (imatge 4-1).

**4-1: Vista en sentit Martorell (aigües amunt). D'esquerra a dreta: sòl NU, túnel FGC, túnel de la NII, A-2, Llobregat, sòl industrial de Castellbisbal i desembocadura de la riera de Rubí**



Font: Desconeguda

**4-2: Sòl urbanitzat de baixa densitat: artificialitzador**

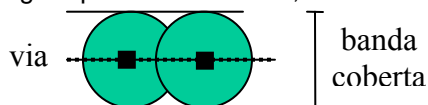


Font: Desconeguda

A l'oest d'aquest punt de la via no torna a haver-hi sòl urbà residencial fins a uns dos quilòmetres, a Fontpineda i "Les Cases Pairals". Per allà comença una important extensió de sòl urbanitzat de **baixa densitat**, que artificialitza un medi natural (bosc mediterrani i forts pendents) que sembla d'important valor (imatge aèria 4-2). Aquest tipus d'**ocupació i consum de sòl indiscriminats** en ple medi natural són un fet habitual al país.

#### f) Tram Sant Andreu de la Barca – El Palau

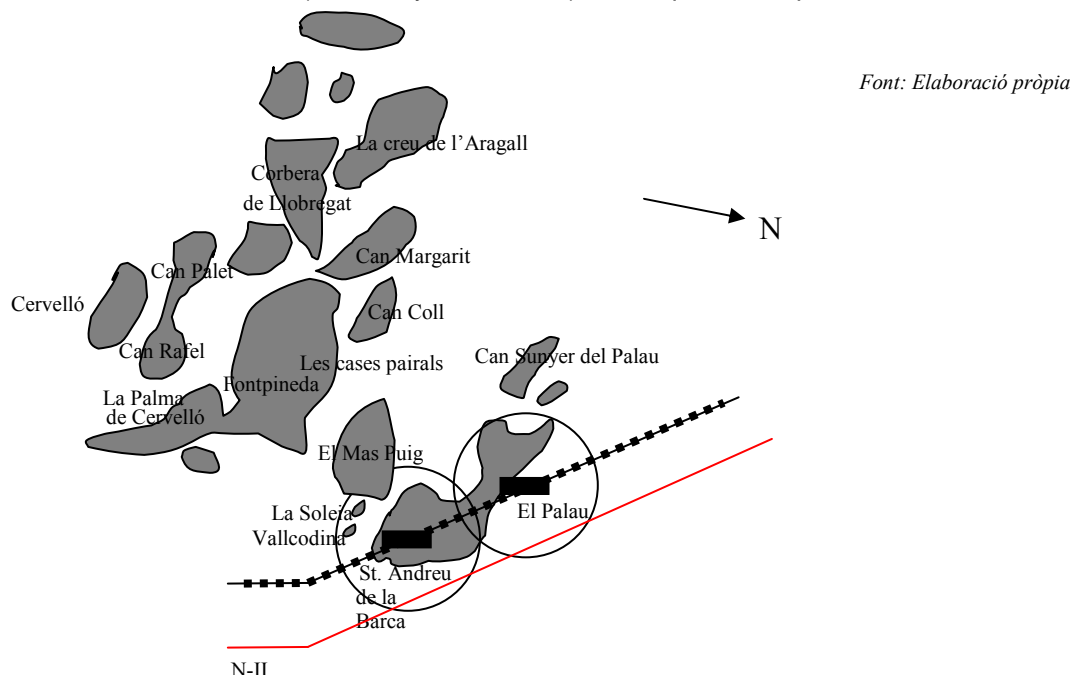
Es tracta de dues estacions que es troben al mateix terme municipal, St. Andreu, a una distància d'uns 1600 m. Cobreixen gran part del nucli urbà, la seva situació esquemàtica és:



Com es veu al mapa "Baix Llobregat: sòl residencial, industrial i entorns a 1000 m de les estacions de FGC", el sòl residencial en aquest tram queda ben cobert per la combinació dels dos entorns. Una mica més allunyades, les urbanitzacions de baixa densitat "El Mas Puig" (terme de Corbera, però més propera al nucli de St. Andreu), entre 1000 i 2000 m a l'oest de St. Andreu, i "Can Sunyer del Palau", amb edificacions a entre 1000 i 2000 m al



nord-oest de l'estació de El Palau. Es poden considerar connectades a la xarxa de FGC pels respectius accessos viaris a les estacions, que es veuen complementats per uns bons aparcaments de Park & Ride. L'estació de St. Andreu es situa a un extrem del nucli; **Si la seva posició hagués estat 1000 m més endavant** en sentit Martorell, no hagués calgut la 2<sup>a</sup> estació; el casc urbà no hagués quedat menys cobert, amb els avantatges d'exploació d'una estació de menys. Un cop fixada (per la història) la posició de l'estació de St. Andreu, era molt convenient la nova estació de El Palau (inaugurada al 2001) per cobrir millor el casc urbà, però també per a donar servei a la gran superfície industrial formada pels polígons "El Parc de Vallpalau", "Polígon industrial del Nord-est" i fins i tot Can Sunyer. També pot donar servei als polígons de Castellbisbal del marge dret (aquest terme s'estén sobre ambdues ribes i situa una gran extensió industrial al costat de St. Andreu) i al polígon Acisa, de Martorell, gràcies a l'aparcament pel Park & Ride. Ja que l'estació St. Andreu es va soterrar al 2002 inutilitzant l'antiga, podria haver-se fet més centrada, si no és que realment es vol potenciar l'estació de El Palau com a node de connexió per a les zones industrials (que hi estan molt mal connectades) i residencials de baixa densitat (Can Sunyer del Palau). Un esquema d'aquest tram:



Entre les dues estacions també poden oferir dos punts de connexió a la xarxa per les urbanitzacions residencials del terme de Corbera:

- Les edificacions de la urbanització residencial "El Mas Puig" es troben a entre 1000 i 2000 m de l'estació de St. Andreu, i disposen de una connexió per carretera que els porta a St. Andreu; les places d'aparcament per Park & Ride són nombroses, per saber si són suficients caldria un estudi de camp més acurat en dies laborables i hores punta
- Can Coll també es troba connectat per una carretera revirada amb Sant Andreu
- Però per la resta de urbanitzacions residencials que es troben al sud oest de St. Andreu, les seves connexions amb la xarxa de carreteres es dirigeixen cap a la BV-2421, que després condueix a la N-340, contribuint probablement a portar aquesta carretera al límit de la seva capacitat, com confirmen les queixes dels seus usuaris. **Es podria plantejar un accés viari cap a les estacions de St. Andreu de la Barca o de El Palau?** Segurament contribuiria a degradar una mica més aquesta part de les Serres de l'Ordal.

A uns dos quilòmetres al nord de l'estació de El Palau comença el congost de Martorell. En el darrer quilòmetre només hi ha sòl industrial en el marge dret del Llobregat, a part de la petita zona d'alt valor agrícola coneguda com Els Horts de Ca n'Albereda, encaixonada entre els forts pendents al nord i dues autopistes (A2 i N-II) al sud. Aquest sòl industrial, així com la urbanització residencial de Can Sunyer del Palau, són de poca extensió com per merèixer una nova estació i poden utilitzar l'estació de El Palau mitjançant el Park & Ride.



### g) Observació sobre Corbera de Llobregat:

Als mapes de planejament, sorprèn que el municipi de Corbera (18,41 km<sup>2</sup>, 1841 ha), **està ocupat per sòl urbà en un altíssim percentatge**. L'any 94, ja 985 ha eren urbanes, el 53,5% de tot el terme. Des de llavors, la població s'ha més que doblat, i ho ha fet de forma dispersa. Però una part de l'urbanitzable deu haver estat desclassificat com a tal, ja que al 1994 hi havia més (urbà+urbanitzable) que ara:

**Sòl Urbà i urbanitzable a Corbera (superfícies en ha).**

Any	Urbà	Urbanitzable Programat	Urbanitzable No Programat	Urbanitzable total	Urbà + Urbanitzable	% potencial Urbà /Sup. Municipi
1989					981,21	53,3
1994	869,6		115,2		984,8	53,5
2000	823			36	859	46,7
2008/09	885				885	48,1

Font: Institut d'Estadística de Catalunya, Direcció General d'Urbanisme i Institut d'Estudis Territorials

**El nucli urbà compacte de Corbera és minúscul:** ocupa una mena de rectangle de 500m x 250m, unes 12,5 ha, i Corbera de Dalt uns 500 x 100 m, unes 5 ha més; màxim 18 ha en total, és a dir menys del 10% del terme, que està **farcit d'una trentena d'urbanitzacions residencials de baixa densitat** que cobreixen un territori molt accidentat, en plena Serralada Litoral, dins del massís del Garraf i la serra de l'Ordal: Ca n'Ermengol, Can Canonge, Can Coll, Can Llopard, Can Lluís, Can Margarit, Can Montmany, Can Moriscot, Can Palet, Can Planes, Can Rigol, El Bonrepòs, El Mirador, Els Herbatges, Els Carsos, Els Guixots, L'Amunt, La Casa Cremada, La Creu de L'Aragall, La Creu de L'Aragall Júnior, La Creu Nova, La Creu Sussalba, La Servera, La Soleia, Les Cases Pairals, Les Parretes, Mas d'en Puig, Sant Cristòfol, Santa Maria de la Vall i Socies. Al 1990, el **90 % de l'edificació residencial era unifamiliar**, dada que es manté al 2001.

**Edificis acabats d'habitatges familiars per nombre d'habitatges. Cens d'edificis.**

Any	1	2	3	4	5 a 9	10 a 19	20 o més	Total
1980	892	95	41	18	44	28	6	1124
1990	2291	103	38	25	56	24	6	2543
2001	3322	169	41	36	92	40	7	3707

Font: Idescat, Institut d'Estadística de Catalunya

**Evolució de la població:**

Any	1986	1991	1996	2001	2006	2007	2008
Habitants	3593	5327	7600	9610	12805	13133	13435
Saldo migratori		1617	2065	2010			

Font: Idescat, Institut d'Estadística de Catalunya

És un terme amb forma rectangular allargassada en sentit transversal a la via de FGC. No arriba a tenir cap estació de ferrocarril, només uns 750-800 m de via són dins del seu terme. Però sí que aporta habitants (13435 al 2008), **disseminats** pel municipi, pels quals serà difícil accedir al transport públic de FGC. Aquest és el model que creiem **no és desitjable** pel nostre territori: **artificialitza molt de medi natural** (que no era gaire apte per urbanitzar) i **en canvi acull ben poca població** respecte a la superfície que ocupa (densitat mitjana de tot el municipi: 5,2 habitants/ha al 2001, 7,3 al 2008). L'artificialització segur que provoca **problemes a la riera** de Corbera, que recull les aigües de moltes altres petites rieres travessant un terme amb forts pendents. Tota la subconca de la riera de Cervelló i probablement també la del Torrent dels Bufadors deuen haver vist augmentar molt els coeficients d'escolament. Per tant, els cabals per una pluja de intensitat donada. Tot degut al model de creixement, basat en habitatges unifamiliars i una ocupació extensiva del terreny. Les dades de població i de tipologia d'habitatges són prou significatives. La població, en termes relatius, ha crescut força en aquests anys, en gran part pel **saldo migratori positiu**, no pas pel creixement vegetatiu (diferència entre naixements i defuncions). Molts **barcelonins** hi ha anat fugint de la conurbació, buscant l'ideal de vida al camp... i a una casa sense veïns, segons les xifres vistes de les tipologies dels habitatges. **La tipologia dominant és la unifamiliar**, i aquest tret s'accentua amb el temps. És el model de creixement escollit pel municipi, i això es veu reflectit en el tipus de mobilitat que hi predomina: la del vehicle privat, una conseqüència més del model urbanístic.

**Corbera de Llobregat: Mobilitat obligada per desplaçaments residència-treball (en %)**

Any	1996	%			2001	%					
		Col·lectiu	Privat	Altres		Només Col·lectiu	Només Privat	Només Altres	Col·lectiu i privat	Privat i altres	No aplicable
Tipus de transport	Total				Total						
Desplaçaments dins	763	0,9	64	35	1409	5,6	82	0,9	1,1	0,1	10,1
Desplaçaments a fora	2309	5,7	94	0,3	3121	4,7	79	0	3,5	0,1	13,0
Desplaçaments des de fora	622	29,7	70	0,5	880	12,2	85	0	1,6	0,0	1,5
Total generats	3072	4,5	86,5	9	4530	5	80	0,3	2,7	0,1	12,1
Total atrets	1385	13,9	66,5	19,6	2289	8,1	83	0,6	1,3	0,1	6,8
Diferència atrets/generats	-1687	53	103	0,2	-2241	1,8	76	0	4,2	0,1	17,6

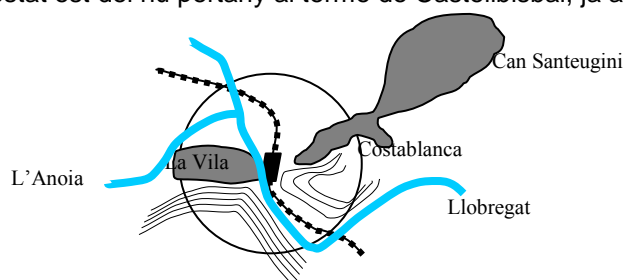
Font: Idescat, Institut d'Estadística de Catalunya

Aquest model té una explicació: el terme es troba al límit dels 27 municipis afectats pel PGM del 1976. A St. Andreu hi van anar indústries ja no admeses pel PGM i, aquí, degut a que el **relleu** ja no afavoria la implantació de polígons industrials, s'hi van realitzar els anhels dels qui es delien per un habitatge en ple medi natural.

### ***h) Tram de Martorell***

A Martorell, al 2001 hi havia dues estacions de la línia, Martorell-Vila i Martorell-Enllaç. Al maig del 2007 FGC posa en servei l'estació Martorell-Central, l'intercanviador amb l'estació "Martorell" de RENFE. Era, des del 1893, on es podia fer el transbordament als trens de via ampla.

En realitat Martorell-Vila es troba, per un centenar de metres, al terme de Castellbisbal. Queda ben a prop (però amb mala accessibilitat) del barri "La Vila" de Martorell, el casc antic. Tot i això, l'estació podria donar servei als habitants de les urbanitzacions residencials de Costablanca i Can Santeugini, de Castellbisbal, que hi queden connectades mitjançant la carretera C-243. El nucli urbà antic de Martorell queda inclòs dins d'aquest entorn de 1000 m, fortament condicionat per la **topografia**: la seva meitat sud est l'ocupa el congost del Llobregat; el costat est del riu pertany al terme de Castellbisbal, ja al Vallès Occidental. Esquemàticament:



Pel congost, a més de la línia de ferrocarril de FGC i del riu Llobregat, també hi passen dues autopistes (AP-2 i A-2) i dues carreteres (l'antiga N-II i la que va a Terrassa). Tot i que al plànol pugui semblar el contrari, no hi queda sòl vàlid per transformar en urbà o urbanitzable. A l'annex fotogràfic. Es presenta la zona amb unes fotos aèries vistes ordenades cap a aigües amunt (4-3, 4-4, 4-5, 4-6).

## **4.6 Comparació esquemàtica de les estacions**

La tipologia de l'estació respecte del sòl que l'envolta és fonamental per entendre el seu nivell de generació de viatges. S'han creat imatges esquemàtiques dels diferents entorns on apareixen el sòl residencial, industrial i d'equipaments, que es presenten ordenades de nord a sud, com apareixerien a un mapa:

**Sant Boi:** estació lateral, tangencial, a un casc urbà amb molts usos generadors de viatges (apartat 8), a l'altre costat hi té usos no generadors (A, H, S).

**Molí Nou:** també una estació lateral, amb un costat no generador (50% de l'entorn) i un nucli associat poc extens, però molt dens. També recull usuaris del nucli de Colònia Güell (veure apartats 6 i 7).

**Colònia Güell:** estació lateral a un casc urbà residencial minúscul, que creixerà quan s'executi l'urbanitzable programat. De l'altre costat, usos no generadors de viatges (50%). L'entorn de 1000 m inclou un altre nucli urbà, Molí Nou, que es connectarà a l'estació de Molí Nou, amb molta més freqüència de pas de trens.

**Sta. Coloma:** estació lateral, amb una meitat no generadora de viatges i un nucli que fins fa pocs anys era molt petit, però ha crescut amb un eixample i pot fer-ho més amb l'urbanitzable existent i el que es podria transformar (del costat muntanya: sòl A, V, E).

**St. Vicenç:** estació imbricada a un casc urbà extens, però en un extrem d'aquest. A un costat de la via, els usos no generadors de viatges ocupen encara un 40% de l'entorn a 1000 m.

**Can Ros:** estació plenament imbricada al casc urbà residencial, és l'entorn de 1000 m amb més superfície residencial (25,4 %) i no té una posició tan extrema com St. Vicenç. El problema és l'accessibilitat des d'altres nuclis exteriors a l'entorn.

**Pallejà:** estació també plenament imbricada i centrada al casc urbà residencial. El sòl agrícola ja hi és molt reduït, l'urbà l'ha envaït.

**St. Andreu:** queda imbricada al casc urbà residencial, en una posició poc centrada al créixer el nucli cap al nord. L'agrícola ha pràcticament desaparegut i l'industrial ja ocupa gran part de l'entorn (16,5 %).

**El Palau:** és lateral respecte del sòl residencial (la majoria de baixa densitat), de l'altre costat queda l'immens tros de sòl industrial (48 %). Queda centrada doncs entre els dos móns.

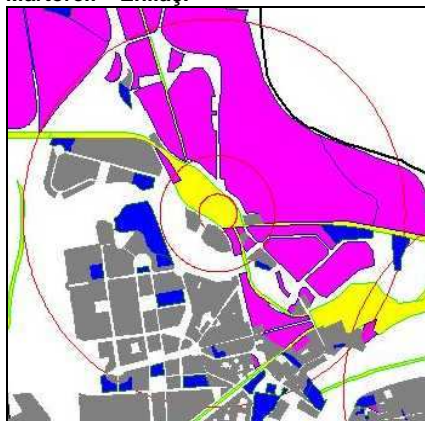
**Martorell - Vila** queda entre dos petits nuclis residencials mal connectats a l'estació. El sòl agrícola és gairebé inexistent.

**Martorell – Enllaç** deixa, com El Palau, a un costat l'extens nucli industrial (33%) i a l'altre el residencial, que no queda del tot ben connectat a l'estació.

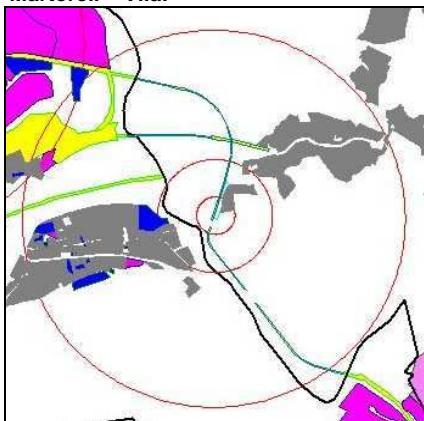


## **Esquemes dels entorns:**

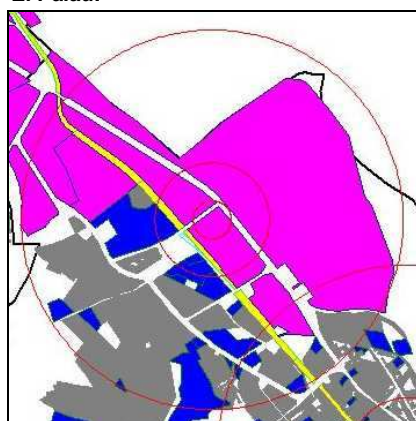
**Martorell – Enllaç:**



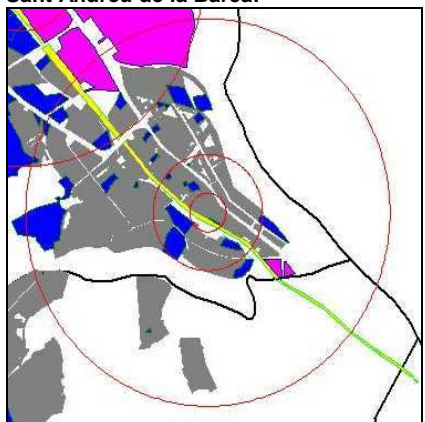
**Martorell – Vila:**



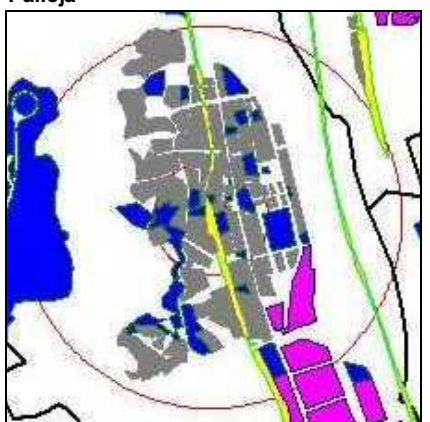
**El Palau:**



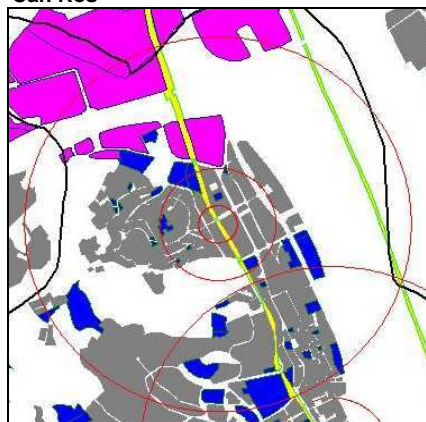
**Sant Andreu de la Barca:**



**Pallejà**



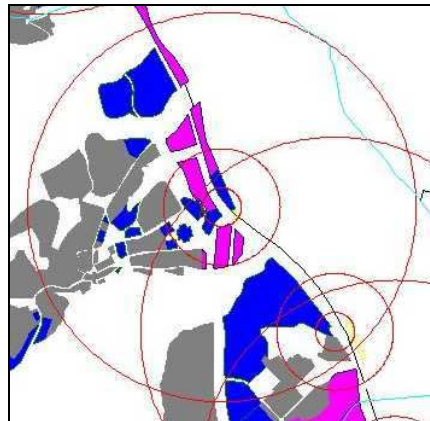
**Can Ros**



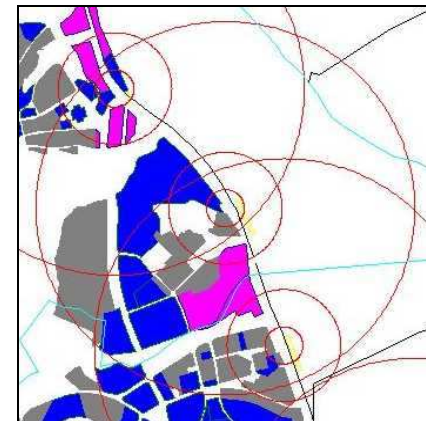
**Sant Vicenç dels Horts:**



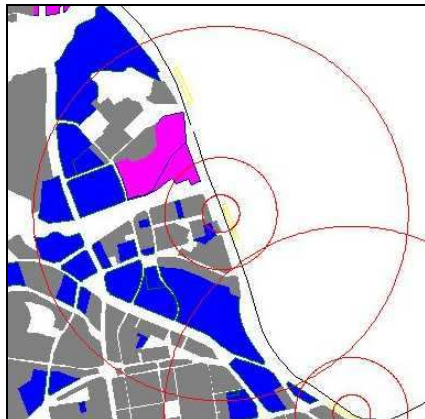
**Santa Coloma de Cervelló:**



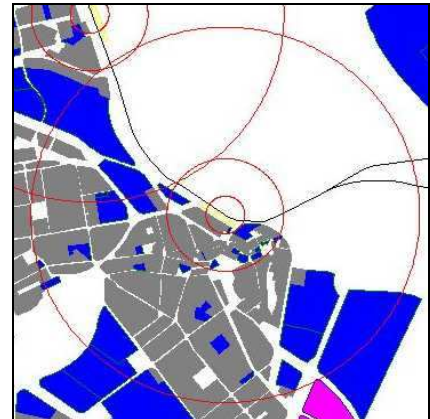
**Colònia Güell:**



**Molí Nou:**



**Sant Boi:**



*Font: Elaboració pròpia*

## 5. Anàlisi d'accessibilitat de les estacions

Seria ingenu pensar que les úniques variables de les que depèn el nombre de viatges originats a cada estació són les que avaluen les superfícies definides pel planejament urbanístic. Entre d'altres, també l'accessibilitat a cada estació hi té molt a veure. Però valorar l'accessibilitat és una tasca que pot ser força subjectiva, dependrà dels criteris utilitzats, de com es valori i ponderi cada variable i cada mode d'accés a l'estació. S'ha intentat aplicar el sentit comú. Al punt 6.1, es genera una matriu d'accessibilitat per poder **comparar** les estacions. De fet, es presenten dues avaluacions de l'accessibilitat, la segona intenta millorar la primera (tot i que la correlació amb les dades de viatges empítics). Al punt 6.2, s'estudien, per cada entorn de 1000 m d'estació, les variables de les que depèn l'accessibilitat.

### 5.1 Matriu d'accessibilitat – Avaluació de l'accessibilitat

Es generarà una **matriu d'accessibilitat** per poder comparar les estacions. Els criteris escollits poden ser discutibles, però també fàcilment modificables gràcies a la matriu creada a un full de càlcul. Ara es mirarà de justificar els pesos utilitzats per a calcular el **valor ponderat de l'accessibilitat** i les funcions escollides com a criteris de puntuació. En aquests criteris s'ha optat sovint per generar funcions que retornen una nota segons els valors a les altres estacions, és a dir que les compara. Així doncs, el valor que s'obté tant en les valoracions parcials de cada aspecte de l'accessibilitat com en la seva valoració global, és un **valor relatiu**, en funció de les altres estacions. Se les podrà així classificar en funció del seu nivell d'accessibilitat. La valoració s'ha fet amb un full de càlcul EXCEL amb una estructura tal que es poden fer canvis fàcilment tant en els pesos de cada aspecte considerat com en les funcions per valorar-los. Per superar l'alt nivell de **subjectivitat** d'aquestes valoracions es poden dur a terme estudis de **sensibilitat** de la valoració en funció dels pesos i les funcions escollides, el que aportarà una visió més objectiva sobre la credibilitat de la valoració. S'han fet **dues valoracions de l'accessibilitat**, i es presenten per veure que s'obtenen resultats similars. En ambdues s'ha treballat amb els mateixos valors dels conceptes (els observats sobre el terreny i els que han necessitat altres tipus de informació). La segona valoració intenta millorar la primera introduint certs criteris i variant la ponderació d'aquests. Finalment s'acaba optant per la segona, per semblar més raonable en certs aspectes, però els resultats són una mica millors amb la primera pel que fa als coeficients de correlació amb les dades de viatges.

#### 5.1.1 – PRIMER INTENT (no definitiu) d'avaluar l'accessibilitat (valoració 1)

S'explica ara aquest intent, **s'acabarà optant pel segon**. Es tracten tant els conceptes com els pesos atorgats per les ponderacions.

Accessibilitat de l'entorn de l'estació - Accessibilitat dins la pròpia estació:

Es valoren per separat les accessibilitats en aquests dos àmbits de diferents característiques pel que fa al moviment, se'ls hi atorga pesos de 70% i 30% segons la importància intuïda.

- en el cas de l'entorn, es valoren les facilitats per la mobilitat en diferents modes.
- dins l'estació, es valoren la facilitat de moviment i també la facilitat per deixar-hi vehicles

a - *Accessibilitat de l'entorn de l'estació (70%):*

Es divideix en funció del mode de transport: a peu (60%) i modes de mobilitat rodada (40%), segons com es considera que caldria afavorir els modes.

a.1 - *A peu (60%): aspectes (2), pesos i valoracions:*

Se'l considera el mode més habitual d'accés a l'estació, el que acaben utilitzant més usuaris, per això es té en compte de manera preponderant (60%). Molts usuaris dels altres modes acaben essent vianants en algun moment del trajecte cap a l'estació. Dins del 60%, es valoren els següents aspectes:

a.1.1- *Amplada mitja de les voreres / dels carrers per vianants (m) (80%):*

S'ha valorat l'amplada de les voreres i dels possibles carrers per a vianants a l'entorn de 1000 m de l'estació. A partir de la visita, el treball fotogràfic i el treball de camp a aquests entorns, s'ha calculat una mitja ponderada per obtenir l'amplada de les voreres:

$$\frac{\sum (\text{ample vorera} \times \text{longitud carrer})}{\sum (\text{longitud carrer})}$$

Pes atorgat a l'accessibilitat a peu de l'entorn = 80%. Funció utilitzada per a valorar-ho: SI ample mig<1, Puntuació = 0; SI ample mig <9, Puntuació = ample mig; en altres casos, Puntuació = 10. Es considera doncs que a l'entorn d'una estació, les voreres de 5 m haurien de ser les mínimes acceptables (nota 5 sobre 10) per canalitzar el trànsit de vianants, que es suposa serà, o s'aspira a que sigui, intens.

a.1.2 - Adaptació de l'entorn per a persones de mobilitat reduïda (20%):

Aquesta ha estat una valoració **subjectiva**, per acabar posant una nota de 1 a 10, tenint en compte aspectes com l'existència o no de voreres rebaixades als passos de vianants, els pendents dels carrers, l'amplada de les voreres (suficient o no per passar còmodament amb cadira de rodes), ocupació excessiva o no de l'espai públic per part dels vehicles aparcats en ubicacions molestes pels vianants, etc. Aquests aspectes també influeixen en la qualitat de l'accessibilitat pel total d'usuaris. La puntuació és directament aquest valor.

a.2 - Circulació rodada (40%): aspectes (4), pesos i valoracions:

S'han valorat aspectes relatius a la **mobilitat** amb modes de transport rodats. Se'ls hi ha donat un pes del 40%, per la seva més gran ocupació d'espai que provoquen (tant en el trajecte fins a l'estació com en aparcaments) i les contaminacions de tot tipus. Però cal no oblidar que, per molts ciutadans allunyats de l'estació, són l'únic mode raonable d'acostar-se al node de connexió a FGC. Aspectes valorats:

a.2.1 - Carrils per a bicicletes (10%):

Es valora la seva existència o no. L'existència atorga un 10 en aquesta puntuació, el contrari val un zero. No es tenen en compte la longitud de la possible xarxa ni altres característiques referents a la qualitat de la xarxa.

a.2.2 - Amplada mitjana de calçades de carrers (m) (40%):

S'ha valorat l'amplada de calçada, suposant que més amplada facilita la mobilitat i fa que hi hagi més usuaris. A partir de la visita, el treball fotogràfic i el treball de camp, s'ha calculat una mitja ponderada de l'ample de calçada (a les observacions s'ha considerat l'espai de calçada lliure, per on és possible el pas. Es descompten els espais ocupats per vehicles aparcats o altres obstacles):

$$\frac{\sum (\text{ample calçada} \times \text{longitud carrer})}{\sum (\text{longitud carrer})}$$

a.2.3 - Població perifèrica ben connectada (30%):

S'han intentat reflectir els usuaris potencials de cada estació representats pels habitants de poblacions sense connexió ferroviària, però amb bona connexió viària amb l'estació, esperant que això porti un bon percentatge d'usuaris a practicar el park & ride. La decisió sobre quines poblacions comptar (pobles, urbanitzacions, etc.) la guia el sentit comú, veient quines poblacions perifèriques tenen senzillament la connexió. Si no és evident, les poblacions veïnes no s'han tingut en compte. El valor d'aquesta variable és la població aproximada del nucli o urbanització considerat, la puntuació per cada estació ve donada per una funció lineal dividint la població per 1000; per poblacions superiors a 10000, un 10. Exemple: St. Boi, essent J12 la població, la puntuació: SI(J12 <10000; J12 /1000;10).

a.2.4 - Carril bus/taxi (Si / No) (20%):

Es valora la presència o no de carril bus (només n'hi ha a St. Boi). Pes=20%. Sí, valor 10, No, 0.

b - Accessibilitat de l'estació (30%):

Per avaluar l'accessibilitat de la mateixa estació, aquesta es considera com un àmbit més ampli que el de la pròpia estació, incloent zones adjacents, com aparcaments per Park &ride o parades d'autobús properes. L'avaluació es divideix en funció del mode de transport: vehicles particulars, autobusos, vianants, bicicletes i taxis. Els pesos assignats a cada mode són en funció de quant atractiva fa l'estació el fet de que un usuari que hi accedeix en aquell mode ho tingui més o menys fàcil per moure's o per estacionar-se a l'estació. S'assigna un 25% al vehicle privat (que hi hagi bons aparcaments és fonamental per atraure aquests usuaris), 40% per l'autobús (si no hi ha autobus, no hi ha d'aquests usuaris; i quants més autobusos, més usuaris), 20% pels vianants (tots els usuaris acaben essent-ho a l'estació, però es considera un criteri menys decisiu a l'hora de decidir connectar-se a aquella estació), 10% per les bicicletes (per aquests usuaris és important que hi hagi aparcaments bons i segurs, però aquest mode tampoc genera encara molts viatges), i 5% pels taxis (no es considera que aquest mode sigui prou majoritari com per generar gaires viatges)

b.1 - Vehicles particulars (25%): aspectes (4), pesos i valoracions:

El nombre de places per aparcaments de Park&ride és la variable que es sol acceptar com a la fonamental per a valorar l'accessibilitat d'una estació pels usuaris del vehicle privat. També es valoren les seves característiques.

**b.1.1 - Places d'aparcament per Park & ride (50%):**

Del 25 % que se li atorga al vehicle privat, un 50% correspon al **nombre** d'aquestes places (les ordenades i delimitades específicament com a places d'aparcament de l'estació). El criteri de valoració ha estat la **comparació** amb el valor màxim entre les altres estacions, que obté un 10, i atorgar una nota proporcional al valor de l'estació tractada.

**b.1.2 - Control d'accessos P & R (20%):**

Que les places d'aparcament de l'estació estiguin o no vigilades es valora amb un 20% de l'atractivitat de l'estació per al vehicle privat. Vigilat sol significar també controlat de manera que els usuaris de FGC tinguin més facilitats (com a St. Boi, l'únic cas vigilat, on tenen l'accés gratuït). Si està vigilat, un 10 (el total del 20%), sinó un 0. El que compta és la facilitat per a trobar lloc (si l'aparcament és lliure, serà difícil trobar-ne).

**b.1.3 - Altres aparcaments (20%):**

S'ha valorat pel nombre de places d'aparcament properes a l'estació sense ser-hi adjacents, que solen ser clarament creades per a facilitar i impulsar el Park&ride. Sol ser força subjectiu decidir quines d'aquestes places podran ser utilitzades habitualment per aquest ús, ja que, en general, els habitants dels nuclis on hi ha les estacions tenen dificultats per a trobar aparcament i també utilitzaran les places de lliure accés com a aparcament no de Park&ride. De tota manera, els veïns propietaris de vehicles que aparquen el seu cotxe a l'entorn de l'estació per agafar-lo al matí per anar a la feina fan un ús d'aquestes places que sol ser **complementari** a l'ús de Park&ride pel que fa a l'horari. Finalment, només s'han comptat les places clarament utilitzables com a aparcament públic, ben properes a l'estació i/o separades del nucli urbà. Un cop més, intentant aplicar el sentit comú. El criteri de valoració ha estat la **comparació** amb el valor màxim entre les altres estacions, que obté un 10, i atorgar una nota proporcional al valor de l'estació tractada.

**b.1.4 - Aparcament per a motos (10%):**

S'ha valorat pel nombre de places adjacents a l'estació o a l'aparcament d'aquesta, habilitades (pintades al terra) per a motos. Criteri de valoració: **comparació** amb el valor màxim a les altres estacions, que obté un 10, i s'atorga una nota proporcional.

**b.2 - Accés amb autobús (40%): aspectes(4), pesos i valoracions:**

S'han valorat els aspectes relatius a la mobilitat amb mode de transport rodat **públic de gran capacitat**. Amb el pes del 40% es dona molta més importància a l'autobús que al taxi, per la seva capacitat de transport molt superior. El taxi no deixa de ser un turisme que ocupa el mateix espai que els privats, amb l'avantatge de que no s'ocupa espai públic per aparcament, ja que s'ocupa en moviment. Tot plegat es considera que pot aportar més usuaris que el vehicle privat i per això es dona més importància a la seva accessibilitat que a la privada: 40 contra 25%.

**b.2.1 - Distància de les parades d'autobús a l'estació (30%):**

En el cas d'existir diferents parades per diferents línies, es calcula la mitja ponderada segons el nombre d'autobusos al dia que paren a cada estació. Se li atorga un pes de 30% en el total de l'accessibilitat per autobús i es valora amb una funció lineal que va del zero si la distància és superior als 1000 m fins al 10 si la distància és zero (quan la parada es troba a la porta de l'estació): " $SI(distància > 1000); 0; SI(distància < 1000), valor = 10 - (distància / 100)$ ". Es suposa doncs que una parada a més de 1000 m de l'estació difícilment aporta un nombre significatiu d'usuaris

**b.2.2 - Nombre de línies (25%):**

És el nombre total de línies d'autobús amb parada a l'entorn de 1000 m de l'estació, de moment sense tenir en compte si són línies clarament complementàries o no de la línia de FGC. En algun cas s'han comptat parades a uns 1200 m que ha semblat que, tot i estar lluny, podien atraure usuaris; això ha elevat la mitja. Se li atorga un pes de 25% en l'accessibilitat per autobús: quant des de més orígens es pugui arribar a l'estació, més ciutadans tindran opció de connectar amb la xarxa. Criteri de valoració: **comparació** amb el valor màxim entre les altres estacions, que obté un 10, i atorgar una nota proporcional al valor de l'estació tractada.

**b.2.3 - Nombre de línies complementàries a FGC (15%):**



“Línies complementàries”: les que connecten amb nuclis propers a l'estació. No s'ha distingit entre autobusos urbans i interurbans, tot i que els primers acostumen a ser més complementaris al servei de FGC. Els interurbans solen fer trajectes gairebé paral·lels al del ferrocarril, però s'han tingut en compte els trajectes que aporten variants respecte al del tren.

#### b.2.4 - Freqüència mitja (30%)

De les línies complementàries, en nombre total d'autobusos que paren a l'entorn de l'estació per hora. Se li ha atorgat un pes de 30%. El criteri de valoració ha estat la **comparació** amb les altres estacions.

#### b.3 - Vianants (20%)

Als aspectes d'accessibilitat pels vianants dins de l'estació se'ls hi atorga 20% de la influència en la atracció d'usuaris, que es reparteix: en 60% per a l'existència o no **d'escaleres mecàniques i/o ascensors** (10 si hi ha alguna de les dues coses, 0 si cap de les dues) i 40 % per l'adaptació de l'estació a persones amb mobilitat reduïda: rampes, voreres adaptades, passos prou amples, etc., aspectes que també milloren l'accessibilitat per la resta d'usuaris.

#### b.4.- Bicicletes: aspectes (1), pes (10%) i valoració

Només s'han tingut en compte les places d'aparcament. El criteri de valoració ha estat la comparació amb les altres estacions.

#### b.5 - Taxis: aspectes(1), pes (5%) i valoració

Només s'han tingut en compte les places de la possible parada de taxis de l'estació (només n'hi ha a St. Boi). Criteri de valoració: **comparació** amb les altres estacions.

### Exemple de la PRIMERA (no definitiva) valoració de l'accessibilitat: Sant Boi i Molí Nou

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Exemple de la PRIMERA (no definitiva) valoració de l'accessibilitat: Sant Boi i Molí Nou																		
2	Matriu d'accessibilitat comparada																		
3	Variables			Pesos			Criteris de puntuació			Sant Boi					Molí Nou				
4				Criteris de classificació		Particular de cada mode													
5				Proximitat	Mode					Valor	Punt.	Punt. Pond.	Punt. per mode	Punt. Infrs.	Valor	Punt.	Punt. Pond.	Punt. per mode	Punt. Infrs.
6	Accessibilitat entorn estació			25%									2,8	1,7				4,0	2,4
7	A peu:			60%															
8	Ample mig de voreres i carrers peatonals (m)				80%			SI(J7<10;SI(J7<9;J7;10))		3	3,0	2,4			3,5	3,5	2,8		
9	Adaptació de l'entorn per a minusvàlids(0-10)				20%			J8		2	2,0	0,4			6	6,0	1,2		
10	Rodada:			40%									2,8	3,1			1,1	0,4	
11	Carril bici (S/N)				10%			SI(J10="S";10;0)		n	0,0	0,0			n	0,0	0,0		
12	Amplada mitjana de calçades de calçada(m)				40%			SI(J11<3;1;SI(J11<17;J11;2;10))		15	7,5	3,0			5,5	2,8	1,1		
13	Carril bus/taxi (S/N)				20%			SI(J12="S";10;0)		S	10,0	2,0			n	0,0	0,0		
14	Població perifèrica ben connectada (hab)				30%			SI(J13<10000;J13/1000;10)		9400	9,4	2,8			0	0,0	0,0		
15																			
16	Accessibilitat de l'estació			35%									8,5	2,6				5,7	1,7
17	Vehicles particulars:			25%									9,0	2,2			2,9	0,7	
18	Park and Ride (places)				50%			10*J18/MA*((J18,\$F18,\$V18,\$AB18,\$AH18,\$AN18,\$AT18,\$AZ18,\$BF18,\$BL18,\$BR18,\$J18;10;0))		477	10,0	5,0			94	2,0	1,0		
19	Control d'accés P&R usuaris FGC (S/N)				20%			SI(J19="S";10;0)		S	10,0	2,0			n	0,0	0,0		
20	Altres aparcaments (nombre de places)				20%			10*J20/MA*((J20,\$F20,\$V20,\$AB20,\$AH20,\$AN20,\$AT20,\$AZ20,\$BF20,\$BL20,\$BR20,\$J20;10;0))		154	4,9	1,0			300	9,5	1,9		
21	Aparcament motos (places)				10%			10*J21/MA*((J21,\$F21,\$V21,\$AB21,\$AH21,\$AN21,\$AT21,\$AZ21,\$BF21,\$BL21,\$BR21,\$J21;10;0))		15	10,0	1,0			0	0,0	0,0		
22	Bus:			40%									7,1	2,9			5,0	2,0	
23	Distància a les parades (m)				30%			SI(J23<1000;0;SI(J23<500;1;10*J23/500;10))		0	10,0	3,0			20	9,6	2,9		
24	Nombre de línies				25%			10*J24/MA*((J24,\$F24,\$V24,\$AB24,\$AH24,\$AN24,\$AT24,\$AZ24,\$BF24,\$BL24,\$BR24,\$J24;10;0))		4	2,9	0,7			2	1,4	0,4		
25	Nombre de línies complementàries al FC				15%			10*J25/MA*((J25,\$F25,\$V25,\$AB25,\$AH25,\$AN25,\$AT25,\$AZ25,\$BF25,\$BL25,\$BR25,\$J25;10;0))		4	2,9	0,4			2	1,4	0,2		
26	Freqüència mitja (nº total d'autobusos/h)				30%			10*J26/MA*((J26,\$F26,\$V26,\$AB26,\$AH26,\$AN26,\$AT26,\$AZ26,\$BF26,\$BL26,\$BR26,\$J26;10;0))		9,69	10,0	3,0			5	5,2	1,5		
27	Vianants:			20%									10,0	2,0			10,0	2,0	
28	Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)				60%			SI(J28="S";10;0)		S	10,0	6,0			S	10,0	6,0		
29	Adaptació de l'estació per a minusvàlids(0-10)				40%			J29		10	10,0	4,0			10	10,0	4,0		
30	Bicicletes:			10%									9,2	0,9			10,0	1,0	
31	Places parking bicicletes				100%			10*J31/MA*((J31,\$F31,\$V31,\$AB31,\$AH31,\$AN31,\$AT31,\$AZ31,\$BF31,\$BL31,\$BR31,\$J31;10;0))		11	9,2	9,2			12	10,0	10,0		
32	Taxis:			5%									10,0	0,5			8,0	0,0	
33	Places parada de taxi				100%			10*J33/MA*((J33,\$F33,\$V33,\$AB33,\$AH33,\$AN33,\$AT33,\$AZ33,\$BF33,\$BL33,\$BR33,\$J33;10;0))		12	10,0	10,0			0	0,0	0,0		
34																			
35	Total			100%															
36																			
37																			
38																			
39																			
40																			
41																			
42																			
43																			
44																			
45																			
46																			
47																			
48																			
49																			
50																			
51																			
52																			
53																			
54																			
55																			
56																			
57																			
58																			
59																			
60																			
61																			
62																			
63																			
64																			
65																			
66																			
67																			
68																			
69																			
70																			
71																			
72																			
73																			
74																			
75																			
76																			
77																			
78																			
79																			
80																			
81																			
82																			
83																			
84																			
85																			
86																			
87																			
88																			
89																			
90																			
91																			
92																			
93																			
94																			
95																			
96																			
97																			
98																			
99																			
100																			
101																			
102																			
103																			
104																			
105																			
106																			
107																			
108																			
109																			
110																			
111																			
112																			
113																			
114																			
115																			
116																			
117																			
118																			
119																			
120																			
121																			
122																			
123																			
124																			
125																			
126																			
127																			
128																			
129																			
130																			
131																			
132																			

Font: Elaboració pròpia

## 5.1.2 – SEGON INTENT (el definitiu) d'avaluar l'accessibilitat (valoració 2).

### Modificacions introduïdes:

La **segona valoració** de l'accessibilitat és la que finalment es prendrà com a més correcta, introdueix alguns canvis sobre la primera, que ara es comenten:

### Accessibilitat de l'entorn – accessibilitat dins de l'estació:

### Exemple de la SEGONA valoració de l'accessibilitat: Sant Boi i Molí Nou

Font: Elaboració pròpia

Ara només tindran en compte els vianants (escales mecàniques i/o ascensors, 60%, i adaptació de l'estació a persones de mobilitat reduïda, 40%) i es ponderarà amb un 10% de la nota total, el 90% recaient en l'**accessibilitat de l'exterior** (el que aquí anomenem l'entorn de l'estació).

Es pondera pel 40% ja que es considera el mode principal i tot usuari ho és en algun moment. S'utilitza el **percentatge de voreres d'amplada superior a 2,5 m** (ponderat amb el 75%) enlloc de l'amplada mitja de les voreres. Aquest concepte s'aproxima també a partir de les visites fetes a cada un dels entorns pel valor:

L'altre concepte valorat és l'**existència de camins per a vianants** (ponderada amb el 25%). Senyalitzats o no, es tradueixen en itineraris amb molt bones condicions pel caminant, sense interferències (o gairebé) amb el trànsit. Hi ha cert grau de subjectivitat en assenyalar certa rambla o passeig com a camí de vianants, però pocs municipis en defineixen explícitament que accedeixin a les estacions. No es considera ja l'adaptació de l'entorn per a P.M.R. (persones amb mobilitat reduïda)

## 36



### b.3 - Transport privat (20%):

Es conserven els conceptes tinguts en compte a la primera valoració i només varia el pes atribuït a les places d'aparcament de motos (5%, perquè les motos acaben aparcant on sigui i aquest no és doncs un factor d'atracció de l'estació) i el dels altres aparcaments: places de P&R de l'estació (50%), control d'accés a l'aparcament als usuaris de FGC (S/N) (20%), altres aparcaments (nombre de places) (25%), places d'aparcament de motos (5%).

### b.4 - Bicicletes (10%)

Les places d'aparcament (50%) i l'existència de carril per bicicletes (50%) es computen en aquest punt, dins de l'accessibilitat de l'entorn (a la primera versió, les places es computaven a l'accessibilitat de l'estació).

### b.5 - Xarxa viària (5%)

Es tornen a utilitzar dos conceptes que ja es tenien en compte a la primera valoració: l'amplada mitjana de carrers (60%) i la població perifèrica ben connectada (40%).

## 5.2 - Anàlisi de l'accessibilitat de cada estació

### 5.2.1-Accessibilitat a l'estació de Sant Boi

L'estació es va inaugurar al 1912 amb l'obertura de la línia Barcelona-Martorell. Avui té tres vies i dues andanes amb marquesines. L'antic edifici de viatgers acull el "centre de control centralitzat" de la línia Llobregat-Anoia. L'accés a les andanes i la venda de bitllets és a través d'una zona **sota les vies**. Per pujar, escales, escales automàtiques i ascensors (adaptació a persones de mobilitat reduïda). Una via morta al costat Martorell, una zona d'estacionament de quatre vies i una sots-central elèctrica. (*veure imatge 5-1*)

#### Vehicle privat:

Aparcament (*foto 5-2*): entre l'estació i el sòl agrícola, gran espai d'aparcament d'accés senzill: 320 places gratuïtes presentant el **bitllet d'anada i tornada** amb FGC. Queda així restringit als usuaris de FGC. Inclou places per motos.

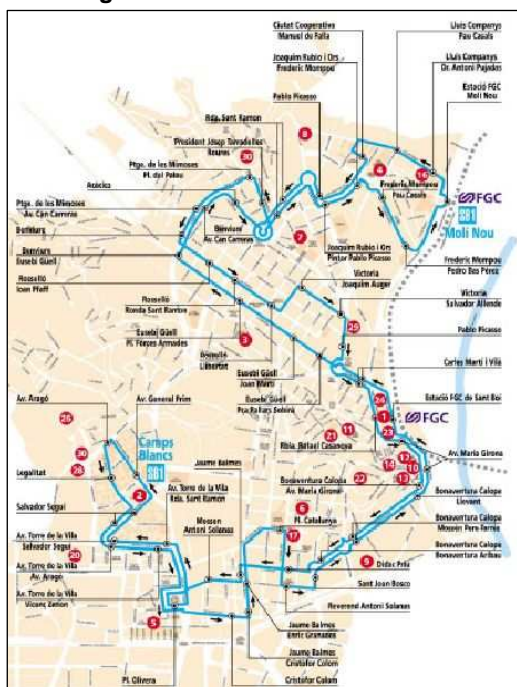
Fora de l'estació: 13 places davant l'ajuntament (exclusius pels vehicles de la Corporació), 27 places gratuïtes davant l'estació, 130 places de propietat municipal llogades als veïns (pàrking tancat a certes hores i festius), al costat de la via, de la banda del nucli urbà, als carrers adjacents a l'estació i la via (26 places gratuïtes entre 200 i 300 m de l'estació, 42 més a entre 300 i 400 m, 86 places a uns 500 m). *Fotos 5-3 i 5-4*.

L'estació sembla doncs **molt ben dotada** pel que fa a places d'aparcament.

#### Autobusos: (dades de [www.emt-amb.com](http://www.emt-amb.com))

Parada davant l'estació (*foto 5-5 de l'annex*): 4 línies, 2 locals (SB1, SB2) de St. Boi, 2 interurbanes (L75, L96).

#### Recorreguts de les línies d'autobús SB1 i SB2



#### Línies urbanes: (mapa de recorreguts a l'esquerra)

**SB1:** Estació FGC St. Boi (Torras i Bages)-Camps blancs-Av. Gral. Prim-Estació de St. Boi-Estació de Molí Nou. Freqüència: 15'. Entre 6.30 i 22 h, 62 autobusos / dia per sentit.

**SB2:** Estació FGC St. Boi (Torras i Bages)-Les Orioles. Freqüència: 45'. 21 autobusos / dia.

#### Línies interurbanes:

**L75:** St. Boi-Cornellà. Període: 30' entre 6 i 22 h, 31 busos/dia.

**L96:** St. Boi-Castelldefels. Període: 15' (68 busos/dia). Al març del 2004 va passar de 2 hores (estiu i caps de setmana 30') a 20' (39 busos/dia), propiciant llavors un augment d'usuaris del 23 %.

**Altres línies:** N13 (nit), Bcn-St.Boi. Per St.Boi també passen altres línies que tenen parada més lluny de l'estació, la més propera està a entre 400 i 500 m: L70 (Molí Nou-Pl. Espanya, 3 busos/h), L72 (St. Boi-Pl. Espanya, per El Prat i L'Hospitalet, 3 busos/hora), L74 (St.Boi - Cornellà, 2 busos/hora), L76 (St. Boi - Sta. Coloma, 1 bus/h, 15/dia).

Total: **302** busos / dia (urbans i interurbans). En unes 16 h, gairebé 19 busos/h.

Font (*imatge recorreguts*): Ajuntament de Sant Boi

Taxis: Parada (capacitat: 12 taxis) davant de l'estació (*imatge 5-6*), telèfon per trucar taxis a la mateixa andana.

Bicicletes: No hi ha carrils bici al voltant de l'estació. No sembla que hagin de tenir dificultats per circular-hi. A les zones més modernes, voreres i calçades amples i, al casc antic, carrers amb trànsit restringit als veïns i aparcament prohibit per on poden circular bé. Places d'aparcament de bicicletes: 4 barres individuals (4 places) al gran aparcament darrera l'estació, 3 al costat de l'andana de la banda del nucli urbà, 4 més al carrer (al costat del aparcament de l'ajuntament). 11 en total (*imatge 5-7*).

Vianants: No hi ha itineraris de vianants senyalitzats, sí alguns carrers del nucli antic residencial de **trànsit restringit** a veïns, a entre 100 i 600 m de l'estació. A uns 100 m, un d'ells surt cap al sud oest; d'ell en surten altres vials transversals en aquestes condicions.

A partir de les visites a la zona, amples de vorera : als carrers de nova urbanització, ample superior o igual a 3 m, sobretot prop de l'estació (entorn de 300 m). Al global de l'entorn de 1000 m (amb carrers del casc antic, alguns per vianants), 60% de carrers d'ample superior a 2,5 m aproximadament.

Ample mig de voreres: casc antic, uns 1,2 m. Zones de nova urbanització, superior als 3 m.

Ample de calçades: al casc antic, uns 4 m de calçada útil de mitjana. Al global de l'entorn de 1000 m, uns 10 m.

Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de St. Boi: **9,1** (en detall: imatge apartat 5.1.2).

### 5.2.2 Accessibilitat a l'estació de Molí Nou

L'estació de Molí Nou-Ciutat Cooperativa actual data del febrer del 2000. Té dues vies i una andana central. L'edifici de viatgers està en perpendicular a sobre les vies. Per accedir de l'estació a l'andana hi ha escales, escales automàtiques i ascensors, està adaptada a persones de mobilitat reduïda.

Vehicle privat: Places d'aparcament de vehicles privats (per park & ride): 94 places (segons l'ajuntament de St. Boi). Fotografia 5-8, en sentit Barcelona, des de la passarel·la de vianants unint l'estació i el nucli urbà. Accés lliure, sense vigilància (a diferència de St. Boi, gratuït presentant bitllet FGC i vigilat); s'hi veu també part de l'andana i del barri Molí Nou. Un cop travessada la passarel·la, més places per aparcament de vehicles privats, però sovint ocupades per veïns. A l'altre costat de la carretera, a la zona residencial, els aparcaments van buscats. S'ha creat un espai d'aparcament (fotos 5-9, 5-16) a un sòl que el planejament qualifica de (U,S,P), "Sistema, Parc", amb una capacitat de uns 250 a 300 vehicles i alguns camions.

Vianants: Ample mig de voreres = 3,5 m; % de voreres més amples de 2,5 m = 50 %

Una **passarel·la** de vianants (*fotos 5-10,11*) amb un carril (de 1,5 m aproximadament) per sentit dona accés a l'estació des de la zona d'habitatges del Barri de Molí Nou - Ciutat Cooperativa, per sobre de la carretera BV-2002, antiga N-II, fent-ne còmoda la travessa. Si s'intenta creuar la carretera a nivell, malgrat les voreres de més de tres metres d'ample, no hi ha passos de vianants a prop. Tot i això, treballadors de FGC i ciutadans de la zona informen de que molts usuaris accedeixen a l'estació per les voreres (prou amples) de la BV-2002 (*fotos 5-12,13*) sobretot des de Colònia Güell a Molí Nou per la més gran freqüència de pas. A les imatges 5-12,13 es veuen també les nombroses places per aparcament de vehicles privats del costat de l'espai residencial, ocupades generalment per veïns residents. No hi ha itineraris de vianants senyalitzats, però el vial que desemboca a la passarel·la d'accés a l'estació és el carrer Eduard Toldrà (*foto 5-14*), mena de **rambla** d'uns 15 m d'amplada, que ofereix bon accés cap a la passarel·la i l'estació. Seria molt millor si no fos per un edifici que es situa enmig del pas en la seva part més baixa, abans d'arribar a la passarel·la: una biblioteca (*foto 5-15*). Es considera camí de vianants, avaluació 5 sobre 10. Aquí les voreres són amples i es pot considerar un camí de qualitat pels vianants accedint a l'estació. També hi ha zones amb voreres molt insuficients, sobretot les dels carrers que fan de frontera a la zona residencial del barri (*foto 5-16*). Els habitants de la Colònia Güell, següent estació en sentit Martorell, **utilitzen sovint la de Molí Nou**, a causa de la freqüència més alta que a la seva estació. Poden passar per les voreres de l'antiga N-II o per un camí interior (*fotos 5-17 a 20*). Els habitants informen que el camí més utilitzat és l'adjacent a la carretera. El segon té zones no pavimentades.

Autobusos:Parada just davant de l'estació de FGC (*foto 5-13*). Dues línies d'autobús:

SB1: Estació FGC St Boi (c/Torras i Bages)-Camps blancs-Av. Gral Prim-Estració de Sant Boi-Estació de Molí Nou. Freqüència 4 autobusos / hora, un bus cada 15'.

L76: Ciutat Cooperativa – Urbanització Cesalpina, connecta amb la Colònia Güell i Sta. Coloma de Cervelló. Freqüència: un autobús cada hora, tant en dies laborables com en festius.

Bicicletes: A l'entorn no hi ha carrils bici ni és zona on tinguin facilitats d'accés. Les velocitats dels turismes són altes, per les característiques de l'antiga N-II, carrer on es situa l'estació. A l'estació hi ha sis barres (dotze places) d'aparcament de bicicletes.

Poblacions ben connectades a l'estació de Molí Nou: gran part del barri (o urbanització) de Marianao queda a l'oest de l'entorn de 1000 m de l'estació de Molí Nou. És una zona d'habitatges unifamiliars aïllats, que el planejament defineix com a (U, R, CJ, B) (parcel·la mínima entre 400 i 800 m<sup>2</sup>). L'estació més propera és Molí Nou, però tot i així, queda a entre 1000 i 2000 m, segons la parcel·la. Sembla molt probable que els usuaris de FGC residents al barri optin per connectar-se a l'estació de St. Boi i no a Molí Nou, per les següents raons:

- Havent de **caminar entre 1000 i 2000 m** (en línia recta, en realitat serà més llarg), difícilment aquests usuaris optaran per anar a l'estació a peu.
- La **xarxa viària** els connecta molt millor amb l'estació de St. Boi que amb Molí Nou. El carrer Benito Menni ofereix accés directe i de gran capacitat comparat amb el que suposaria travessar el barri de Molí Nou – Ciutat Cooperativa, més dens i menys permeable.
- Un factor social, la probable **diferència de renda** per càpita entre els dos barris, farà que els usuaris de més renda prefereixin no entrar a una zona que, des de fora, ha estat vista de vegades com a conflictiva.
- La més gran **frequència** de pas de trens també farà que els usuaris de Marianao prefereixin anar a l'estació de St. Boi.

Com a conclusió, es suposarà que **el nombre d'habitants de Marianao que es connectin a Molí Nou no serà significatiu**.

Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Molí Nou: **6,2** (en detall: imatge apartat 5.1.2).

### 5.2.3-Accessibilitat a l'estació de Colònia Güell

Estació: L'estació Colònia Güell es va inaugurar al febrer del 2000. Té dues vies, generals, andanes laterals i marquesines metàl·liques. Les andanes es comuniquen amb l'edifici de viatgers mitjançant escales i rampes, quedant l'estació adaptada a persones amb mobilitat reduïda. L'edifici de viatgers (*fotos 5-21,22*) alberga les màquines de venda de bitllets i validadores, l'estació no té **ni portes**. Queda sobre les vies, costat Martorell, ja que el tren passa, després de l'estació, en túnel, per sota l'edifici esmentat i una rotonda viària (a la **ctra. de St. Boi a St. Vicenç dels Horts**, la BV-2002).

Tot i estar a prop de Molí Nou, Colònia Güell pertany a una **corona tarifària diferent**, és més car anar fins a Barcelona, més barat fins a Martorell. Molts habitants de la Colònia Güell utilitzen l'estació Molí Nou: per la poca freqüència a la Colònia, no hi ha pàrking, l'estació queda un pèl lluny (entre 200 i 600 m en línia recta) del nucli més important de la Colònia (*foto 5-23*), i sovint la zona i l'estació (és automàtica) són **solitàries**. Hi ha només 10' caminant entre les estacions, per la vorera de la ctra. BV-2002, ampla i còmoda pels vianants, (*fotos 5-25, 5-26*). Per dimensions i dotacions, l'estació és més aviat un **abaixador**. Cal travessar la ctra. BV-2002 per accedir-hi, i no és fàcil.

Vehicle privat: No hi ha places d'aparcament per Park&ride, ni sembla fàcil trobar-ne de normals, no n'hi han al vial d'accés a l'estació (BV-2002). Ample mig de calçades = 5,5 m.

Vianants: Al voltant de l'estació, voreres de 3 m d'amplada. (*fotos 5-25, 26*). L'únic camí de vianants és el que porta fins a la Cripta de la Colònia, més aviat turístic. Falten passos de vianants per travessar la ctra. (només un semàfor per creuar, gens a prop de l'estació). L'adaptació de l'entorn per a persones de mobilitat reduïda no sembla gens bo. Es tracta d'un casc antic en el que les voreres no estan en general adaptades (*fotos 5-27, 28*)

Ample mig de voreres al total de l'entorn = 1,2 m, % de voreres més amples de 2,5 m = 5 %

Autobusos:

L76 (Oliveras, S.A):

Enllaça St. Boi (Ciutat Cooperativa) amb Sta. Coloma (Urb. Cesalpina), passant per l'estació de Sta. Coloma i per la Colònia Güell. (imatge 5-29). Freqüència d'un autobús / h. Recorregut: Pau Casals (Ciutat Cooperativa) – Lluís Companys (Molí Nou) – Dr. Antoni Pujadas (estació "Molí Nou") - Colònia Güell - Estació Sta. Coloma – Colònia Güell – estació Colònia Güell – Av. Baix Llobregat – Pl. Pi Tallat – Església – Esquirol – Av. Comte Ramon Berenguer – Can Ribot - Av. Comte Ramon Berenguer – Joaquim Riera – Urb. Cesalpina.

Sembla una línia complementària a la de FGC, connecta Cesalpina amb la xarxa de FGC. Però si els seus habitants utilitzen aquest autobús i van en sentit Barcelona, probablement optaran per connectar-se a Molí Nou amb més freqüència de pas de trens, i no a Colònia Güell, que més aviat sembla pensada exclusivament per a l'ús dels propis habitants d'aquest barri de Sta. Coloma. Si van en sentit Martorell, potser sí es connectaran a Colònia Güell.

#### Parades de la L76 (en vermell; en lila, el límit municipal)



Font: [www.emt-amb.com](http://www.emt-amb.com)

#### Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Colònia Güell: 2,3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I		V	W	X	Y	Z	
1	Matriu d'accessibilitat comparada															
2	Variables					Pesos			Criteris de puntuació	Colònia Güell						
Criteris de classificació																
Proximitat						Mode	Particular de cada mode	Valor		Punts	Punt. Pond.	Punts per mode	Punts per zona			
4																
5	Accessibilitat entorn estació					100%								2,3	2,1	
6	A peu:												0,6	0,3		
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m					40%	75%		10"J7/MAX(\$J7,\$P7,\$V7,\$AB7,\$AH7,\$AN7,\$AT7,\$AZ7,\$BF7,\$BL7,\$BR7)		5	0,8	0,6			
8	Existència de camins per vianants (S/N)						25%		SI(J8="S";10;0)		N	0,0	0,0			
9	Autobús i taxi:					20%							3,6	0,7		
10	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)						25%		10"J10/MAX(\$J10,\$P10,\$V10,\$AB10,\$AH10,\$AN10,\$AT10,\$AZ10,\$BF10,\$BL10,\$BR10)		1	0,5	0,1			
11	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)						25%		10"J11/MAX(\$J11,\$P11,\$V11,\$AB11,\$AH11,\$AN11,\$AT11,\$AZ11,\$BF11,\$BL11,\$BR11)		1	2,5	0,63			
12	Nombre de línies complementàries al FC						10%		10"J12/MAX(\$J12,\$P12,\$V12,\$AB12,\$AH12,\$AN12,\$AT12,\$AZ12,\$BF12,\$BL12,\$BR12)		1	0,7	0,1			
13	Distància a la parada d'autobús						20%		SI(J13>1000;0;SI(J13>500;1;(10-S*(J13/500))))		0	10,0	2,0			
14	Carril bus/taxi (S/N)						3%		SI(J14="S";10;0)		N	0,0	0,0			
15	Places parada de taxi						2%		10"J15/MAX(\$J15,\$P15,\$V15,\$AB15,\$AH15,\$AN15,\$AT15,\$AZ15,\$BF15,\$BL15,\$BR15)		0	0,0	0,0			
16	Visualització i informació de les parades						15%		J16 (nota de 0 a 10)		5	5,0	0,75			
17	Transport privat					20%							0,0	0,0		
18	Places park&ride de l'estació						50%		10"J18/MAX(\$J18,\$P18,\$V18,\$AB18,\$AH18,\$AN18,\$AT18,\$AZ18,\$BF18,\$BL18,\$BR18)		0	0,0	0,0			
19	Control accés usuaris FGC apar. P&R (S/N)						20%		SI(J19="S";10;0)		N	0,0	0,0			
20	Altres aparcaments (nombre de places)						25%		10"J20/MAX(\$J20,\$P20,\$V20,\$AB20,\$AH20,\$AN20,\$AT20,\$AZ20,\$BF20,\$BL20,\$BR20)		0	0,0	0,0			
21	Aparcament motos (places)						5%		10"J21/MAX(\$J21,\$P21,\$V21,\$AB21,\$AH21,\$AN21,\$AT21,\$AZ21,\$BF21,\$BL21,\$BR21)		0	0,0	0,0			
22	Bicicletes					10%							10,00	1,00		
23	Existència de trajectes x bicicletes (amb carril o sense)						50%		SI(J23="S";10;0)		S	10,0	5,0			
24	Nombre de places d'aparcament bicis						50%		10"J24/MAX(\$J24,\$P24,\$V24,\$AB24,\$AH24,\$AN24,\$AT24,\$AZ24,\$BF24,\$BL24,\$BR24)		12	10,0	5,0			
25	Xarxa viària:												3,5	0,4		
26	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)					10%	60%		10"J26/MAX(\$J26,\$P26,\$V26,\$AB26,\$AH26,\$AN26,\$AT26,\$AZ26,\$BF26,\$BL26,\$BR26)		5,5	5,0	3,0			
27	Població perifèrica ben connectada (hab)						40%		SI(J27>10000;J27/10000;10)		1300	1,3	0,5			
28																
29	Accessibilitat dins de l'estació					10%								2,4	0,2	
30	Vianants:												2,4	2,4		
31	Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)					100%	60%		SI(J28="S";10;0)		n	0,0	0,0			
32	Adaptació de l'estació per a minusvàlids(0-10)						40%		J29 (nota de 0 a 10)		6	6,0	2,4			
33																
34	Total					100%					Valoració total					2,3
35																

Font: Elaboració pròpia

**Bicicletes:** 6 barres d'aparcament de bicicletes, 12 places en total (es poden veure, o intuir, a la fotografia de la parada d'autobús al costat de l'estació).



No es detecten carrils per bicicletes a l'entorn de l'estació, però la Colònia no sembla tenir gran densitat de trànsit i hi ha forces carrers on **es podria circular** bé en bicicleta.

Població perifèrica ben connectada: ja que no es troben dades de la població de la urbanització Cesalpina, s'utilitza un altre mètode per aproximar la població. Gràcies a la fotografia aèria, es contenen uns 400 – 430 habitatges unifamiliars a Cesalpina. Si s'utilitza la NMO (nivell mig d'ocupació) a Sta. Coloma pel 2001 suposat per la proposta del 1998 del PTMB, el valor de la NMO és de 3,15 habitants / habitatge.

Hipòtesi pel nombre d'habitants = 415 habitatges x 3,15 habitants / habitatge = 1307 hab.de Cesalpina

## 5.2.4-Accessibilitat a l'estació de Santa Coloma de Cervelló

Estació: Es va inaugurar a la ubicació actual al febrer del 2000. Dues vies, andanes laterals, i marquesines metàl·liques. L'edifici de viatgers, a l'esquerra de les vies (sentit Martorell) i sobre elles. Rampes, escales i dos ascensors comunicant edifici de viatgers i andanes, queda doncs adaptada a persones de mobilitat reduïda (foto 5-30). És una mica **solitària**, el que fa que alguns veïns se n'estiguin d'utilitzar-la al vespre.

Autobús:

L76 (empresa Oliveras, S.A.): Urbanització Cesalpina - Sta. Coloma de C. - Colònia Güell - Ciutat Cooperativa. Parada just davant l'estació (foto 5-31). L'itinerari i les parades de la L76 es poden veure a l'esquema de la pàgina anterior. Freqüència: un autobús / h. Només connecta l'estació amb el nucli de Sta. Coloma i la urbanització Cesalpina, a més de amb Colònia Güell i Molí Nou - Ciutat Cooperativa. És un ecorregut molt limitat, però connecta amb les zones on es poden trobar els potencials usuaris de l'estació de FGC.

Recorregut: Pau Casals (Ciutat Cooperativa) – Lluís Companys (Molí Nou) – Dr. Antoni Pujadas (estació FGC “Molí Nou”) - Colònia Güell - Estació Santa Coloma de Cervelló – Colònia Güell – Av. Baix Llobregat – Pl. Pi Tallat – Església – Esquirol – Av. Comte Ramon Berenguer – Can Ribot - Av. Comte Ramon Berenguer – Joaquim Riera – Urb. Cesalpina. És una línia complementària a la de FGC ja que connecta **Cesalpina** amb la xarxa de FGC. Però si els seus habitants utilitzen aquest autobús i van en sentit Barcelona, poden optar per connectar-se a l'estació de **Molí Nou, amb més freqüència** de pas de trens, tot i que el trajecte amb l'autobús serà llavors més lent (més nombre de parades i interferències del trànsit). Si van en sentit Martorell, la lògica diu que es connectaran a Santa Coloma.

### 5-32: Parada de l'autobús L76 davant de l'estació de FGC. Més endarrera, la del sentit contrari



Font: Elaboració pròpia

En aquesta imatge des de l'estació, al fons, el nou eixample de Sta. Coloma; davant de la rotonda, parada de la L76, a l'esquerra una indústria i a la dreta un camí no pavimentat que porta al nou casc urbà. Tot i no existir un camí “oficial”, sovint l'ús que en fan els ciutadans acaba creant i consolidant un camí, que potser en un futur serà millor condicionat.

Vehicle privat: Aparcament (foto 5-33) de Park & ride al costat de l'estació: 52 places (48 més 4 per minusvàlids), situat en sòl del sistema ferroviari. Accés sense control i gratuït. L'estació queda una mica separada del casc urbà i no sembla que els residents hi aparquin; potser sí ho farien treballadors de les indústries veïnes però sembla que ja tenen zones d'aparcament pròpies. Aquest aparcament annex a l'estació té poques possibilitats d'ampliació segons el planejament urbanístic.

Altres places d'aparcament: 160 en total, més les dels carrers que envolten l'estació (del costat urbà, no del costat riu), **per completar les de l'estació**. Diferents zones planejades com a equipaments s'utilitzen actualment com a aparcaments públics i gratuïts:

- al davant de l'estació, un espai amb capacitat d'unes 50 places mínim (no estan senyalitzades, no es deu aprofitar al màxim l'espai disponible), a entre 100 i 200 m de l'estació (foto 5-34):

- espai entre el cementiri i el carrer Joan XXIII del nou eixample residencial, a 300 m de l'estació, unes 110 places gratuïtes, delimitades per arbres. Dues vistes a les fotos 5-35 i 5-36.

- també nombroses places d'aparcament als carrers de la part inferior del nucli urbà, entre l'estació i el nucli (veure fotos). Probablement queden lliures durant el dia, quan molta gent que habita al seu costat marxa a treballar amb el vehicle privat, i els que practiquen el Park & ride les poden aprofitar; així doncs, són uns usos complementaris.

**Bicicletes:** 6 barres d'aparcament (12 places) a l'aparcament de l'estació. No es detecten carrils per bicicletes ni sembla una zona on els ciclistes ho tinguin fàcil, sembla que hi ha molts vehicles privats a la via pública.

**Vianants:** Un **camí no pavimentat** (foto 5-32) connecta l'estació al nou casc urbà a través d'un polígon d'equipaments no executat encara. Tot i no existir un camí "oficial", sovint l'ús que en fan els ciutadans acaba creant i consolidant el camí, potser en un futur serà millor condicionat. Ara no està pavimentat a la part més propera a l'estació, és estret i no té continuïtat si no és amb voreres convencionals gens estretes (tingudes en compte a l'avaluació de l'amplada mitja) fins al casc urbà; passos de vianants sense semàfors per travessar els carrers, un d'ells porta just des del final del camí no pavimentat fins l'estació travessant la calçada, queda clar que el municipi té constància del camí, però encara no l'ha millorat. Exerceix la funció de manera **deficient i discontinua**. No es computa doncs com a camí de vianants. Caldria crear realment un camí ben condicionat i l'accessibilitat a l'estació milloraria, tenint en compte la situació del **nucli, una mica allunyat de l'estació**.

**Ample mig de voreres:** és diferent a les zones de creixement recent de les més antigues (fotos 5-37, 38). A l'eixample, creat a finals dels 90, poden arribar als 5 m; en canvi, al casc antic i a les zones d'habitatges unifamiliars pre-existents, els amplex solen ser inferiors al metre (mitjana de 0,8 m) i tot i així tenir obstacles enmig del pas.

Ample mig de voreres = 1,5 m, % de voreres més amples de 2,5 m = 17% (o entre 15 i 20%)

L'adaptació de l'entorn de l'estació per a persones de mobilitat reduïda no sembla bo ni al casc antic ni a algunes zones d'habitatge unifamiliar antigues: les voreres no estan adaptades. En canvi, a l'eixample modern sí que hi ha adaptació. En ambdós casos són difícilment evitables els importants **pendents** dels carrers de direcció perpendicular al riu.

### Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Santa Coloma de Cervelló: 3,5

Matriu d'accessibilitat comparada										Santa Coloma de Cervelló				
Variables	Pesos			Criteris de puntuació		Santa Coloma de Cervelló								
	Proximitat	Mode	Particular de cada mode			Valor	Punts	Punt. Pond.	Punts per mode	Punts per zona				
Accessibilitat entorn estació				90%										
A peu:						2,1 0,3								
% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m				40%	75%	17 2,8 2,1								
Existència de camins per vianants (S/N)					25%	N 0,0 0,0								
Autobús i taxi:				20%		4,0 0,8								
Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)					25%	1 0,5 0,1								
Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)					25%	1 2,5 0,63								
Nombre de línies complementàries al FC					10%	1 0,7 0,1								
Distància a la parada d'autobús					20%	0 10,0 2,0								
Carril bus/taxi (S/N)					5%	N 0,0 0,0								
Places parada de taxi					2%	0 0,0 0,0								
Visualització i informació de les parades					15%	8 8,0 1,20								
Transport privat				20%		1,8 0,4								
Places park&ride de l'estació					50%	52 1,1 0,5								
Control accés usuàries FGC aparc. P&R (S/N)					20%	N 0,0 0,0								
Altres aparcaments (nombre de places)					25%	160 5,1 1,3								
Aparcament motos (places)					5%	0 0,0 0,0								
Bicicletes				10%		5,00 0,50								
Existència de trajectes «bicicletes» (amb carril o sentida)					50%	N 0,0 0,0								
Nombre de places d'aparcament bicis					50%	12 10,0 5,0								
Xarxa viària:						2,7 0,3								
Amplada mitjana de calçades de carrers (m)				10%	60%	4 3,6 2,2								
Població perifèrica ben connectada (hab)					40%	1300 1,3 0,5								
Accessibilitat dins de l'estació				10%		10,0 1,0								
Vianants:						10,0 10,0								
Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)				100%	60%	S 10,0 5,0								
Adaptació de l'estació per a minusvàlids (0-10)					40%	10 10,0 4,0								
Total				100%		Valoració total 3,5								

Font: Elaboració pròpia

Xarxa viària: La xarxa del casc antic prové d'uns creixements de tipus **orgànic**, és estreta i sembla més aviat seguir els condicionants topogràfics que altres lògiques. La xarxa dels darrers creixements ja privilegien els accessos cap a la zona del riu, és a dir també cap a l'estació; l'Av. Sta. Coloma i la dels Països Catalans en particular (mapa de carrers de Sta. Coloma, més amunt) A més, es tracta de carrers amb calçades i voreres més amples.

Ample mig calçades=4m (a partir de visites a l'entorn)

Població perifèrica ben connectada: La urbanització Cesalpina sembla ben connectada a Sta. Coloma i l'estació per la pròpia xarxa de carrers. Els habitatges (unifamiliars) d'aquest nucli es troben a distàncies de l'estació (en línia recta) d'entre 1,7 i 3 km. La seva població es podria aproximar als 1300 habitants, usuaris potencials de FGC, tant si van a l'estació amb el transport col·lectiu (L76) com amb vehicle privati

### 5.2.5 Accessibilitat a l'estació de Sant Vicenç dels Horts

L'estació va començar a funcionar al 1912 amb l'obertura de la línia Barcelona - Martorell. Té dues vies, andanes laterals de 157 i 153 m, marquesines metàl·liques i rampes d'accés. L'edifici de viatgers, dues plantes, a la dreta de les vies (sentit Martorell). Edifici de serveis i pas inferior sota vies. No hi ha ascensors, no calen, l'estació és al nivell del terreny adjacent. És troba força **imbricada a la trama urbana**, tot i ser a l'**extrem sud**. Abans era al llindar del casc antic de la vila, ja ha quedat inclosa en el teixit urbà i es troba a uns 300 m del límit sud, marcat per la riera de Torrelles. La part del casc crescuda entre estació i riera és eminentment residencial, amb bons nivells de **qualitat** urbana (costat riu plurifamiliars, costat muntanya unifamiliars) i **contrasta** amb altres barris del municipi. És una estació "**molt utilitzada**", segons treballadors d'FGC i veïnat de l'entorn. Sembla que la zona pateix un **intens trànsit** durant els dies laborables.

Autobús: Tres parades de L2 a prop de l'estació: sentit Barcelona, dues al carrer paral·lel a la via, a uns 10 m i 120 m de l'entrada de l'estació (*fotos 5-39, 5-40*),. Una altra al carrer perpendicular a la via per l'altre sentit (*foto 5-41*), a 100 m. Per qui no les coneix, arribar-hi no és immediat, es veuen poc i a l'estació no se n'informa: **manca de manteniment i poca informació**. La L2 és línia interior de St. Vicenç (d'Anselm Clavé a Prat de la Riba). Freqüència: un cada hora. A la *foto 5-42*, parada d'autobusos que deuen ser interurbans, però **manca de tota informació** (línies que hi passen i freqüències). Deuen ser els Soler i Sauret L-61 (St.Vicenç - Molins - St. Feliu - St Just - Esplugues - U.P.C. - L'Illa - Pl. Francesc Macià, freqüència: un autobús a l'hora (a les hores i 30') i L-62 (Torrelles-St.Vicenç-Molins-St.Feliu-St.Just-Esplugues-L'Hospitalet-Collblanc (Metro), freqüència: un autobús a l'hora ( a les hores menys 5'). Connecten St. Vicenç i Torrelles amb Barcelona, passant al marge esquerre del Llobregat pel pont de Molins. Poden portar del mateix St. Vicenç cap al marge dret i cap a Barcelona (zona Diagonal, no Pl. Espanya), també viatgers de les àrees de influència de St. Boi, Molí Nou, Colònia Güell o Sta. Coloma que arribin a St. Vicenç amb FGC. Poden ser doncs línies complementàries amb FGC, però no generaran molts viatges que facin aquest canvi.

Vehicle privat: Aparcament (17 places) de Park&ride on s'indica "ús exclusiu FGC", però **l'accés no hi està controlat**, els veïns l'utilitzen sovint com a aparcament comú (*foto 5-43*). És molt utilitzat, sovint com a Park&ride. També hi ha forces espais senyalitzats (*fotos 5-44 a 5-48*) per aparcar al voltant de l'estació, segurament amb vocació de ser utilitzats per al Park&ride, però no estan vigilats, l'ús és lliure. Se'n detecten 28 del costat riu, 79 del costat muntanya.

Vianants: 1) Ample mig de voreres = 1,5 m (a partir del reportatge fotogràfic)

Però algunes voreres són excessivament **estretes**, fins i tot d'uns 60 cm, com les adjacents a la via, i ocupades per **obstacles** (*fotos 5-43 a 5-48*).

2) % de voreres més amples de 2,5 m = 13 %,

Adaptació de l'entorn de l'estació per a minusvàlids: hi ha moltes voreres sense pas per vehicles a rodes (excepte alguna pel carril bici) i moltes són estretes.

Bicicletes: Del costat Llobregat, hi ha carrils bici (d'un metre d'ample, aproximadament) al carrer de l'estació i a molts dels carrers de més moderna urbanització en aquest costat, tot i que sovint les delimitacions estan gairebé **esborrades** per manca de manteniment (*fotos 5-49 a 5-52*). No semblen gaire utilitzats, però hi són. Hi ha tres pals per aparcament individual de bicicletes a cada costat de la via, sis places doncs en total. Sembla molt insuficient, tenint en compte que al voltant de l'estació hi ha una xarxa de carrils bici.

Vialitat: Ample mig de calçades = 4,5 m (aproximat, a partir de les visites) (del costat riu, el resultat és una mica inferior que del costat muntanya).



## Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Sant Vicenç dels Horts: 2,8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I		AH	AI	AJ	AK	AL
1	Matriu d'accessibilitat comparada														
2	Variables					Pesos		Criteris de puntuació			Sant Vicenç dels Horts				
3						Criteris de classificació									
4						Proximitat	Mode	Particular de cada mode				Valor	Punts	Punt. Pond.	Punts per zona
5	Accessibilitat entorn estació					90%								2,7	2,4
6	A peu:													1,6	0,7
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m					40%	75%	10*(J7/MAX(\$J7;\$P7;\$V7;\$AB7;\$AH7;\$AN7;\$AT7;\$AZ7;\$BF7;\$BL7;\$BR7))				13	2,2	1,6	
8	Existència de camins per vianants (S/N)						25%	SI(J8="S";10;0)				N	0,0	0,0	
9	Autobús / taxi:					20%								3,5	0,7
10	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)						25%	10*(J10/MAX(\$J10;\$P10;\$V10;\$AB10;\$AH10;\$AN10;\$AT10;\$AZ10;\$BF10;\$BL10;\$BR10))				3	1,6	0,4	
11	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)						25%	10*(J11/MAX(\$J11;\$P11;\$V11;\$AB11;\$AH11;\$AN11;\$AT11;\$AZ11;\$BF11;\$BL11;\$BR11))				1	2,5	0,63	
12	Nombre de línies complementàries al FC						10%	10*(J12/MAX(\$J12;\$P12;\$V12;\$AB12;\$AH12;\$AN12;\$AT12;\$AZ12;\$BF12;\$BL12;\$BR12))				3	2,1	0,2	
13	Distància a la parada d'autobús						20%	SI(J13>1000;0;SI(J13>500;1;(10-S*(J13/500))))				55	3,0	1,8	
14	Carril bus/taxi (S/N)						3%	SI(J14="S";10;0)				N	0,0	0,0	
15	Places parada de taxi						2%	10*(J15/MAX(\$J15;\$P15;\$V15;\$AB15;\$AH15;\$AN15;\$AT15;\$AZ15;\$BF15;\$BL15;\$BR15))				0	0,0	0,0	
16	Visualització i informació de les parades						15%	J16 (nota de 0 a 10)				3	3,0	0,45	
17	Transport privat					20%								1,0	0,2
18	Places park&ride de l'estació						50%	10*(J18/MAX(\$J18;\$P18;\$V18;\$AB18;\$AH18;\$AN18;\$AT18;\$AZ18;\$BF18;\$BL18;\$BR18))				17	0,4	0,2	
19	Control accés usuaris FGC aparq. P&R (S/N)						20%	SI(J19="S";10;0)				N	0,0	0,0	
20	Altres aparcaments (nombre de places)						25%	10*(J20/MAX(\$J20;\$P20;\$V20;\$AB20;\$AH20;\$AN20;\$AT20;\$AZ20;\$BF20;\$BL20;\$BR20))				107	3,4	0,8	
21	Aparcament motos (places)						5%	10*(J21/MAX(\$J21;\$P21;\$V21;\$AB21;\$AH21;\$AN21;\$AT21;\$AZ21;\$BF21;\$BL21;\$BR21))				0	0,0	0,0	
22	Bicicletes					10%								1,50	0,75
23	Existència de trajectes i bicicletes (amb carril c)						50%	SI(J23="S";10;0)				S	10,0	5,0	
24	Nombre de places d'aparcament bicis						50%	10*(J24/MAX(\$J24;\$P24;\$V24;\$AB24;\$AH24;\$AN24;\$AT24;\$AZ24;\$BF24;\$BL24;\$BR24))				6	5,0	2,5	
25	Xarxa viària:													4,1	0,4
26	Amplada mitjana de calçada de carrers (m)					10%	60%	10*(J26/MAX(\$J26;\$P26;\$V26;\$AB26;\$AH26;\$AN26;\$AT26;\$AZ26;\$BF26;\$BL26;\$BR26))				4,5	4,1	2,5	
27	Població perifèrica ben connectada (hab)						40%	SI(J27<10000;J27/1000;10)				4000	4,0	1,6	
28															
29															
30	Accessibilitat dins de l'estació					10%								3,2	0,3
31	Vianants:													3,2	3,2
32	Escala mecànica i/o ascensors (S/N)					100%	60%	SI(J28="S";10;0)				N	0,0	0,0	
33	Adaptació de l'estació per a minervalidat(0-10)						40%	J23 (nota de 0 a 10)				8	8,0	3,2	
34															
35	Total					100%						Valoració total			2,8

Font: Elaboració pròpia

Població perifèrica ben connectada: Ambdues per la N-340 (sovint congestionada): Cervelló (6200 habitants al 2001) i Vallirana (9866 al 2001), uns 16000 habitants ben connectats amb St. Vicenç per la N-340, però era més lògic que es connectessin a Can Ros, més a prop de la N-340 venint d'aquestes poblacions. Ja en funcionament l'intercanviador de Quatre Camins, el més normal és que es connectin allà.

Conclusió: en aquest apartat només es podrien tenir en compte les urbanitzacions de La Torre Vileta i Can Castany (també possible que es connectin a Can Ros o Quatre Camins gràcies a la N-340) i, sobretot, la barriada de St. Antoni. Els problemes de trànsit a la N-340 poden fer que aquests usuaris vagin per vies interiors fins a les estacions de St. Vicenç o Can Ros. Població aproximada: 4000 persones.

### 5.2.6 Accessibilitat a l'estació de Can Ros

En aquest entorn es detecta gran diferència entre l'espai urbà del costat Llobregat (respecte la via) i el del costat muntanya. De la banda del riu, l'extrem del nucli urbà de St. Vicenç dels Horts, amb una xarxa viària coherent (malla de carrers gairebé ortogonal, illes de cases més aviat rectangulars) i una edificació d'habitatges plurifamiliars que generen una certa densitat, positiva en principi pel ferrocarril (d'aquí en treu els clients). Del costat muntanya, barris que van créixer **desordenadament**, amb abundant auto – construcció, voreres estretes, carrers amb forts pendents, etc (*veure mapa 5-53*). El que explica alguns **dèficits** és que l'estació data dels **anys setanta**, quan la densitat d'habitatges crescuts a la zona aconsellava fer un **baixador** (*foto 5-54*) complementant l'estació de St. Vicenç per arribar als veïns de l'altre extrem del nucli. És probable que ja no quedés espai per fer-ho millor. Es fa evident la **manca de planejament**, visible també a la xarxa dels carrers del costat muntanya (*plànol foto 5-53*).

L'estació té dos nivells: el superior, amb una andana central de 94 m de llarg amb marquesina, i l'inferior, amb el vestíbul, taquilla, control d'accés a l'andana i altres dependències. A la sortida, direcció Martorell, una tercera via central, via morta, on maniobren els trens de la línia S33.

L'estació està parcialment adaptada a persones de mobilitat reduïda, però alguna rampa d'accés no és de fàcil accés (*foto 5-55*). L'accés al vestíbul des del costat muntanya no està adaptat.



L62: interurbà. Freqüència horària. La parada de la L61 i la L62 es troba a uns 120 m de l'estació (*Foto 5-58*). Són línies interurbanes que connecten St. Vicenç (i Can Ros) i Torrelles (L62) amb el marge dret del Llobregat, pel Pont de Molins, fins a Barcelona per la Diagonal, i també les àrees de influència de St. Boi, Molí Nou Colònia Güell o Sta. Coloma que arriben a St. Vicenç amb les línies de FGC. La L62 també pot portar usuaris des de Torrelles cap a la xarxa de FGC, a les estacions Can Ros o St. Vicenç. Poden ser doncs línies complementàries a FGC, però potser no generin molts viatges fent aquest transbordament.

Vianants: Hi ha molta diferència entre el costat riu i el costat muntanya. Al costat muntanya, carrers de **forts pendents** (sobretot els perpendicular a la via), voreres estretes, ocupades per senyals, serveis, vehicles...els vianants no ho tenen fàcil, sembla que **els vehicles privats hi han pres possessió de l'espai públic**. Sovint, cotxes estacionats envaeixen la vorera. Hi ha gran manca, si no inexistència, d'aparcaments subterranis, i tot per la **manca de planejament**, per posar l'interès privat sobre el col·lectiu. En canvi, al costat riu es camina millor que a l'entorn de St. Vicenç, on el casc urbà és més antic.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	<b>Matriu d'accessibilitat comparada</b>																									
2	<b>Variables</b>				<b>Pesos</b>				<b>Criteris de puntuació</b>								<b>Estacions</b>									
3					<b>Criteris de classificació</b>												<b>Can Fios</b>									
4					Proximitat		Mode		Particular de cada mode						Valor	Punts	Punt. Ponder.	Punts per mode	Punts per secció							
5	<b>Accessibilitat entora estació</b>				<b>90%</b>																<b>3,5</b>	<b>3,1</b>				
6	<b>A peu:</b>																				<b>3,6</b>	<b>2,9</b>				
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m				<b>40%</b>		75%		10*(J7/MAX){\$J7;\$P1;\$V7;\$A7;\$AH1;\$AN1;\$AT1;\$A27;\$BF1;\$BL1;\$BR1}								35	5,8	4,4							
8	Existència de camins per vianants (S/N)						25%		SI(J8="S";10;0)								5	5,0	1,3							
9	<b>Autobús / taxi:</b>				<b>20%</b>																<b>2,8</b>	<b>0,6</b>				
10	Frequència mitja (nº total d'autobusos / h)						25%		10*(J10/MAX){\$J10;\$P10;\$V10;\$AB10;\$AH10;\$AN10;\$AT10;\$AZ10;\$BF10;\$BL10;\$BR10}								3	1,6	0,4							
11	Frequència màxima d'una línia (autobusos / h)						25%		10*(J11/MAX){\$J11;\$P11;\$V11;\$AB11;\$AH11;\$AN11;\$AT11;\$A211;\$BF11;\$BL11;\$BR11}								1	2,5	0,63							
12	Nombre de línies complementàries al FC						10%		10*(J12/MAX){\$J12;\$P12;\$V12;\$AB12;\$AH12;\$AN12;\$AT12;\$A212;\$BF12;\$BL12;\$BR12}								3	2,1	0,2							
13	Distància a la parada d'autobús						20%		SI(J13=1000;0;SI(J13>500;1/(10-9*(J13/500))))								120	7,8	1,6							
14	Carril bus/taxi (S/N)						3%		SI(J14="S";10;0)								N	0,0	0,0							
15	Places parada de taxi						2%		10*(J15/MAX){\$J15;\$P15;\$V15;\$AB15;\$AH15;\$AN15;\$AT15;\$A215;\$BF15;\$BL15;\$BR15}								0	0,0	0,0							
16	Visualització i informació de les parades						15%		J16 (nota de 0 a 10)								0	0,0	0,00							
17	<b>Transport privat</b>				<b>20%</b>																<b>0,0</b>	<b>0,0</b>				
18	Places park&ride de l'estació						50%		10*(J18/MAX){\$J18;\$P18;\$V18;\$AB18;\$AH18;\$AN18;\$AT18;\$A218;\$BF18;\$BL18;\$BR18}								0	0,0	0,0							
19	Control accés usuaris FGC apar. P&R (S/N)						20%		SI(J19="S";10;0)								N	0,0	0,0							
20	Altres aparcaments (nombre de places)						25%		10*(J20/MAX){\$J20;\$P20;\$V20;\$AB20;\$AH20;\$AN20;\$AT20;\$A220;\$BF20;\$BL20;\$BR20}								0	0,0	0,0							
21	Aparcament motos (places)						5%		10*(J21/MAX){\$J21;\$P21;\$V21;\$AB21;\$AH21;\$AN21;\$AT21;\$A221;\$BF21;\$BL21;\$BR21}								0	0,0	0,0							
22	<b>Bicicletes</b>				<b>10%</b>																<b>0,00</b>	<b>0,00</b>				
23	Existència de trajectes x bicicletes (amb carril o sense)						50%		SI(J23="S";10;0)								N	0,0	0,0							
24	Nombre de places d'aparcament bicis						50%		10*(J24/MAX){\$J24;\$P24;\$V24;\$AB24;\$AH24;\$AN24;\$AT24;\$A224;\$BF24;\$BL24;\$BR24}								0	0,0	0,0							
25	<b>Xarxa viària:</b>																				<b>5,1</b>	<b>0,7</b>				
26	Amplada mitjana de calçada de carrers (m)				<b>10%</b>		60%		10*(J26/MAX){\$J26;\$P26;\$V26;\$AB26;\$AH26;\$AN26;\$AT26;\$A226;\$BF26;\$BL26;\$BR26}								5	4,5	2,7							
27	Població perifèrica ben connectada (hab.)						40%		SI(J27>10000;J27/10000;10)								16000	10,0	4,0							
28	<b>Accessibilitat dins de l'estació</b>				<b>10%</b>																<b>1,6</b>	<b>0,2</b>				
29	<b>Vianants:</b>																				<b>1,6</b>	<b>1,6</b>				
30	Escales mecàniques i/o ascensors (S/N)						60%		SI(J28="S";10;0)								N	0,0	0,0							
31	Adaptació de l'estació per a minusvàlids(0-10)						40%		J29 (nota de 0 a 10)								4	4,0	1,6							
32	<b>Total</b>				<b>100%</b>												<b>Valoració total</b>				<b>3,1</b>					

	Costat muntanya	Costat riu	A tot l'entorn
Ample mig de voreres (m)	0,9 m	3,3 m	2,1 m
% voreres d'ample $\geq 2,5$ m	0 %	70 %	35 %

Es pot considerar la **rambla** del costat riu (*foto 5-60*) com una mena de **camí de vianants** per accedir fàcilment a l'estació, tot i no ser gaire llarga (uns 110 m); també la trama planificada de carrers que l'envolta permet als vianants un bon trajecte (hi ha espais per vianants entre els blocs plurifamiliars). Com aquest camí només afecta un costat de l'entorn, enlloc de posar un 10 per aquest concepte, se li atorga un 5.

**Bicicletes:** Tres places d'aparcament. No es detecten carrils bici a l'entorn. Els carrers són estrets i alguns pendents són molt pronunciats, no ofereixen gaires facilitats pels ciclistes.

**Vialitat:** Com s'ha repetit, la vialitat denota un creixement de tipus **orgànic**, amb carrers que s'adapten al terreny amb forts pendents.

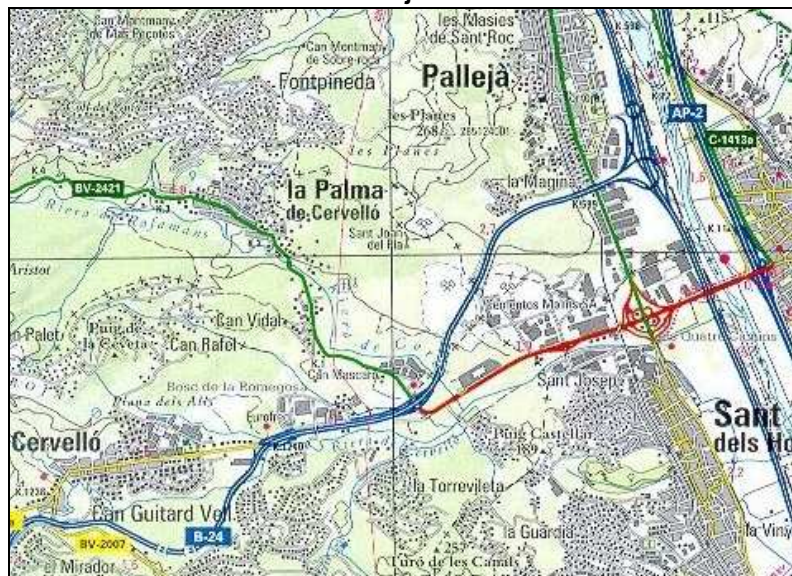
Ample mig de calçades: costat riu, gairebé 6 m, costat muntanya 4 m (es considera l'espai de calçada lliure, per on pot passar un vehicle). Globalment, uns 5 m d'ample mig.

**Població perifèrica ben connectada:** La població de **Vallirana** (9866 habitants al 2001) i la de **Cervelló** (6200) estan ben connectades amb la zona nord de St. Vicenç a través de la N-340, que les deixa a prop de l'estació de Can Ros. Aquesta via arrossega fa temps problemes de trànsit, per què hi ha molta població en nuclis i urbanitzacions dels seus dos marges, sovint abocada a l'ús del vehicle privat. Una solució per ells podria ser connectar-se a la xarxa ferroviària a Can Ros. El problema és que aquesta té un **gran dèficit de places d'aparcament** i no hi ha espai reservat per al Park&ride. Aquesta funció la cobreix l'intercanviador de **Quatre Camins** des de la seva inauguració. Així, tot i que l'indicador creat doni bona nota a Can Ros, ben pocs usuaris hi practican el Park & ride, ja que falta una part fonamental, el "Park".

### 5.2.7 Accessibilitat a l'estació de Pallejà

L'estació de Pallejà es va inaugurar l'any 1912, amb l'obertura de la línia Barcelona - Martorell. El pas del tren encaixat pel nucli, en via única i els nombrosos passos a nivell van portar a **soterrar i desdoblant la línia** (obres entre el 2003 i octubre 2007) en un tram de 2,4 km. L'antiga estació era l'única que quedava al tram Barcelona - Martorell conservant l'**aire de carrilet** (*fotos 5-65 a 5-68*). Les obres van permetre millorar el traçat "suprimir tres passos a nivell que encara hi havia al nucli, el restabliment de la trama urbana, la creació d'una nova avinguda i la reducció de sorolls i vibracions" (Font: FGC). La nova estació soterrada té 2500 m<sup>2</sup> de superfície, dues andanes laterals, dos accessos a diferent nivell (un a la coberta de l'estació i un altre a l'alçada del mateix vestíbul). El projecte s'havia de completar al 2008 amb la "recuperació de 58500 m<sup>2</sup> alliberats on s'havia de construir una gran plaça de 4500 m<sup>2</sup> i un passeig de vianants de 1100 m de longitud amb vials laterals per a la circulació. La posició de l'estació respecte la trama urbana actual és molt **centrada** (tot el nucli de Pallejà en queda a menys de 1000 m), el que la fa molt accessible.

#### Xarxa viària a l'entorn sud de Pallejà



Font: ICC

**Fontpineda** és una urbanització, o barri, de Pallejà, de 207 ha on avui predominen els habitatges de **primera residència**, amb 1146 habitants, si bé cal considerar una població addicional no determinada que correspon als habitatges de 2<sup>a</sup> residència. **No hi ha connexió directa** entre Fontpineda i el nucli de Pallejà. L'accés rodat a Pallejà sempre s'ha hagut de fer per La Palma de Cervelló (BV-2421 i N-340) (actualment també hi ha un camí rural que enllaça els nuclis). Però la qualitat de la connexió ha millorat molt amb l'obertura de la nova B-

24 (imatge anterior), si bé encara cal fer força volta (des de Fontpineda, per la B-2421 fins enllaçar amb la B-24) per arribar a Pallejà. Aquesta **manca de connexió** feia difícil que els veïns del barri es plantejessin la utilització de la línia de FGC. Un cop oberta l'estació de Quatre Camins, probablement la preferiran per connectar-s'hi enlloc de Pallejà. Actualment existeix un servei d'autobús, el "Fontpibus", entre ambdós nuclis.

#### Vehicle privat:

L'estació disposa d'un aparcament (foto 5-68) amb unes **45** places de capacitat (no ordenades) d'accés lliure i sense vigilància. Els empleats de FGC informaven que s'utilitzava molt per practicar el Park&ride, sobretot pels habitants de Fontpineda (abans de l'inauguració de Quatre Camins). Amb el soterrament de la línia, la nova estació soterrada guanya espais d'aparcament a la superfície.

L'amplada mitjana de calçades és diferent al casc antic (uns 4 m) que a les zones més noves (uns 7 m). Però a aquestes sovint només queden 4 o 5 m pels dos sentits, a causa de l'aparcament de vehicles a la via pública.

#### Autobusos:

A prop de l'estació de Pallejà hi ha dos nodes de connexió a la xarxa d'autobusos, amb un servei interurbà i un local ("**Fontpibus**"). El local connecta Pallejà amb el barri residencial de Fontpineda, passant pel de La Magina, és complementari a FGC. La parada es troba a uns 100 m de l'estació, al "Pg. de les Masies" (foto 5-69, 70).

Fontpibus: al 2003, l'autobús que connecta Fontpineda al nucli de Pallejà va canviar horaris i recorregut, per tenir "més parades i un servei més eficaç" (fontpineda.com). Dues modalitats de pagament, bitllet senzill (0.50 euros) o targeta de 10 viatges (4 euros). Es deia que "la possibilitat d'incrementar el servei del FONTPIBUS a més hores i/o dies, dependrà de la utilització que en facin els veïns", però no s'ha fet. L'itinerari actual uneix Fontpineda, el nucli urbà de Pallejà (per l'estació de FGC) i el barri La Magina. Freqüència de pas: **50'**, per un total de sis passos a l'horari matinal i 5 a l'horari de tarda.

*Matins:* surten de Pça Montardo de 6.35 a 10.50 h (6 serveis). Per l'estació FGC Pallejà: arriben de 7.01 a 11.16 h. *Tardes:* 5 sortides de 16.39 a 19.55 h. Pas per estació FGC: de 16.39 a 19.55 h. Itinerari – Parades: Pça Montardo (Carles Riba/Poeta Machado) - Carles Riba/Manuel de Falla – Manuel de Falla / Abadia de Poblet - L'Oreig, Ronda Montmany / Ordal - Ronda Montmany / Peatonal Cases Pairals – Pça. Punta alta / Abadia Poblet/Ab. Montserrat, Ab. Montserrat / Alegria – Pça Montseny / Ab. Montserrat / Alemana / Italiana, Italiana / Primavera – Parc Central (Gran Via), Gran Via Fontpineda / Alçada nº47, Gran Via Fontpineda / Dr. Josep Mª Tarruella – Oficina Municipal (Gran Via / Vidal i Barraquer), Pallejà / Carles Riba – Laura / Ametllers – Estació FGC Pallejà, La Magina, Mercat municipal - Intermarché – Mercat municipal - Estació FGC Pallejà – Laura / Torrent – Pça. Montardo

Autobusos interurbans: Servei ofert per "**Soler i Sauret**": L63, L64, L65, L68 i L69, passen per Pallejà, amb parades a l'antiga N-II (Av. Prat de la Riba i Av. Generalitat), a uns 200 m de l'estació. Recorreguts:

L-63: Martorell - El Palau - St. Andreu – Pallejà – Molins -Bcn (Diagonal–Urgell–Borrell)

L-64: Martorell – St. Andreu – Pallejà –Molins–St.Feliu–St.Just–Bcn(Diagonal–Urgell–Borrell)

L-65: Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins - St Feliu – St. Just (Walden 7)

L-68: Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins – Barcelona (Comte Borrell / Buenos Aires)

L-69: Martorell – St. Andreu – Pallejà – Barcelona (Diagonal – Urgell - Comte Borrell)

El conjunt fa que un autobús s'aturi a la parada amb un període mig de entre **15 i 25'** (en hora punta, uns 10'). Els itineraris són diferents però semblants, recorren les poblacions del marge del riu. No gaire complementàries a FGC, són més aviat paral·lels. Sí que connecten amb el marge esquerre pel pont de Molins possibilitant el trajecte. També entrar a Bcn per la part alta de la Diagonal pot aportar usuaris (per ex., a Zona Universitària).

Bicicletes: No hi ha carrils per bicicletes. Tampoc és zona adequada per la seva circulació, sobretot pel costat muntanya (forts pendents i espai públic col·lapsat pel cotxe). A l'andana direcció Bcn, tres places per bicicletes (foto 5-66, amb l'edifici de viatges i andana sentit Bcn).

Vianants: L'entorn de l'estació està poc adaptat a persones de mobilitat reduïda. L'adaptació de l'estació antiga era escassa, la nova ho millora. La vella mancava d'escaleres mecàniques o ascensors, però era a peu pla i no calien. A la nova (soterrada), n'hi ha. A l'antiga se li posava una nota de 3 sobre 10 per aquest concepte a la matriu d'accessibilitat.

Voreres: Alguns carrers dels que porten a l'estació no tenen ni voreres(fotos 5-73, 5-74), com Pi i Margall, del costat muntanya (desemboca a l'estació) o un altre del costat riu.

Ample mig de voreres = 1,5 m, % de voreres més amples de 2,5 m = 16 %,

Hi ha competència (foto 5-75) per l'espai públic entre vehicles estacionats i vianants, que no tenen gaire espai a les zones antigues (foto 5-74 a 5-76). A les més noves, les voreres arriben més fàcilment als 2-3 m. L'única manera de facilitar el pas a molts carrers del casc antic seria fer-los peatonals.



## Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Pallejà: 2,85

A	B	C	D	E	F	G	H	I	AT	AU	AV	AW	AX
1	Matriu d'accessibilitat comparada												
2	Variables				Pesos		Criteris de puntuació		Pallejà				
3					Criteris de classificació		Criteris de puntuació						
4					Proximitat	Mode	Particular de cada mode		Valor	Punts	Punt. Poed.	Punts per mode	Punts per zona
5	<b>Accessibilitat entorn estació</b>				<b>30%</b>							<b>2,4</b>	<b>2,1</b>
6	<b>A peu:</b>				<b>40%</b>						<b>2,0</b>	<b>0,8</b>	
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m				75%		10*J7/MAX(\$J7;\$P7;\$VT;\$AB7;\$AH7;\$AN7;\$AT7;\$AZ7;\$BF7;\$BL7;\$BR7)		16	2,7	2,0		
8	Existència de camins per vianants (S/N)				25%		SI(J8="S";10;0)		N	0,0	0,0		
9	<b>Autobús / taxi:</b>				<b>20%</b>						<b>4,4</b>	<b>0,3</b>	
10	Frequència mitja (nº total d'autobusos / h)				25%		10*J10/MAX(\$J10;\$P10;\$V10;\$AB10;\$AH10;\$AN10;\$AT10;\$AZ10;\$BF10;\$BL10;\$BR10)		2,4	1,3	0,3		
11	Frequència màxima d'una línia (autobusos / h)				25%		10*J11/MAX(\$J11;\$P11;\$V11;\$AB11;\$AH11;\$AN11;\$AT11;\$AZ11;\$BF11;\$BL11;\$BR11)		3	7,5	1,88		
12	Nombre de línies complementàries al FC				10%		10*J12/MAX(\$J12;\$P12;\$V12;\$AB12;\$AH12;\$AN12;\$AT12;\$AZ12;\$BF12;\$BL12;\$BR12)		6	4,3	0,4		
13	Distància a la parada d'autobús				20%		SI(J13>1000;0;SI(J13>500;1/(10-9*(J13/500))))		150	7,3	1,5		
14	Carril bus/taxi (S/N)				3%		SI(J14="S";10;0)		N	0,0	0,0		
15	Places parada de taxi				2%		10*J15/MAX(\$J15;\$P15;\$V15;\$AB15;\$AH15;\$AN15;\$AT15;\$AZ15;\$BF15;\$BL15;\$BR15)		0	0,0	0,0		
16	Visualització i informació de les parades				15%		J16 (nota de 0 a 10)		2	2,0	0,30		
17	<b>Transport privat</b>				<b>20%</b>						<b>9,1</b>	<b>0,1</b>	
18	Places park&ride de l'estació				50%		10*J18/MAX(\$J18;\$P18;\$V18;\$AB18;\$AH18;\$AN18;\$AT18;\$AZ18;\$BF18;\$BL18;\$BR18)		45	0,9	0,5		
19	Control accés usuaris FGC apare. P&R (S/N)				20%		SI(J19="S";10;0)		N	0,0	0,0		
20	Altres aparcaments (nombre de places)				25%		10*J20/MAX(\$J20;\$P20;\$V20;\$AB20;\$AH20;\$AN20;\$AT20;\$AZ20;\$BF20;\$BL20;\$BR20)		25	0,8	0,2		
21	Aparcament motos (places)				5%		10*J21/MAX(\$J21;\$P21;\$V21;\$AB21;\$AH21;\$AN21;\$AT21;\$AZ21;\$BF21;\$BL21;\$BR21)		0	0,0	0,0		
22	<b>Bicicletes</b>				<b>10%</b>						<b>1,25</b>	<b>0,13</b>	
23	Existència de trajectes «bicicletes» (amb carril c.)				50%		SI(J23="S";10;0)		N	0,0	0,0		
24	Nombre de places d'aparcament bicis				50%		10*J24/MAX(\$J24;\$P24;\$V24;\$AB24;\$AH24;\$AN24;\$AT24;\$AZ24;\$BF24;\$BL24;\$BR24)		3	2,5	1,3		
25	<b>Xarxa viària:</b>				<b>10%</b>						<b>4,3</b>	<b>0,4</b>	
26	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)				60%		10*J26/MAX(\$J26;\$P26;\$V26;\$AB26;\$AH26;\$AN26;\$AT26;\$AZ26;\$BF26;\$BL26;\$BR26)		5	4,5	2,7		
27	Població perifèrica ben connectada (hab)				40%		SI(J27>10000;J27/1000;10)		3842	3,8	1,5		
28													
29													
30	<b>Accessibilitat dins de l'estació</b>				<b>10%</b>							<b>1,2</b>	<b>0,7</b>
31	<b>Vianants:</b>										<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	
32	Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)				60%		SI(J28="S";10;0)		5	10,0	6,0		
33	Adaptació de l'estació per a minusvàlids (0-10)				40%		J29 (nota de 0 a 10)		3	3,0	1,2		
34													
35	<b>Total</b>				<b>100%</b>				<b>Valoració total</b>		<b>2,85</b>		

Font: Elaboració pròpia

Població perifèrica millor connectada: Fontpineda (1146 habitants), tot i no estar gaire ben connectat a Pallejà, ho està a través de la BV-2421 i la B-24, com la Palma de Cervelló (2696 habitants). Es considera aquesta població ben connectada, però molts dels seus habitants optaran per continuar el viatge en el seu vehicle privat, a causa de la volta que cal fer per arribar a l'estació, i fins i tot de la poca capacitat d'absorbir trànsit i aparcaments de l'entorn de l'estació. De tota manera, Pallejà és una estació que queda relativament allunyada de l'anterior i la posterior, les poblacions del seu voltant s'hi veuen abocades.

### 5.2.8 Accessibilitat a l'estació de Sant Andreu de la Barca

L'actual estació de St. Andreu va inaugurar-se al novembre del 2001, a uns 70 m (direcció Martorell) de l'antiga, que funcionava des del 1912 (fotos 5-77, 78). Per les molèsties pel pas de trens pel mig de la ciutat, es van **soterrar** la línia i l'estació, **eliminant quatre passos a nivell**. La nova estació (5-79, 80) és subterrània, amb dues vies, una andana central, dos accessos, un per cada extrem, si bé només s'utilitza el del costat Martorell quedant l'altre com a sortida d'emergència. L'edifici de viatgers enllaça amb l'accés on hi ha diverses dependències ferroviàries i també un bar. L'estació està adaptada per persones amb mobilitat reduïda (ascensors, guixetes i entrades més amples, escales mecàniques (5-81, 82). A l'exterior, sobre les vies soterrades, hi ha un ampli aparcament (fotos 5-83, 84)

#### Accessibilitat amb autobús:

1) Hi ha, a uns 70 m de l'estació, dues parades (fotos 5-85, 86) de la línia entre Corbera i St. Andreu, de Bardet, S.A. Itinerari: Pl. Països Catalans (Corbera) - Baixador del Palau (St. Andreu). 11 trajectes diaris d'anada i tornada. Horaris (a Corbera): 6:45 h, 8:05, 9:25, 10:45, 12:05, 13:25, 16:05, 17:25, 18:45, 20:05, 21:25. És a dir, quan hi ha servei, cada 1,33 h (0,75 autobusos / h). Existeix des del febrer del 2004, pensat per **connectar Corbera amb les estacions de FGC** de St. Andreu i El Palau, millorant molt especialment la comunicació de Corbera i St. Andreu amb un conjunt d'urbanitzacions entre els dos nuclis, a més de amb els serveis comercials, sanitaris i d'ensenyament. A més, permet l'enllaç amb el servei de comunicació interurbana que Soler i Sauret, SA i Autocorb, SA ofereixen per autobús entre Barcelona i les respectives poblacions.

2) Autobusos interurbans: servei prestat per Soler i Sauret, S.A., amb quatre línies que travessen St. Andreu i també passen prop de l'estació El Palau. Tot i ser interurbans, amb tantes parades cobreixen el casc urbà en sentit longitudinal. Hi ha **set parades** (fotos 5-87, 88) d'aquestes línies al terme municipal (mapa següent), la

més propera a l'estació "St. Andreu" és a uns 160 m (al c/ Rector Juanico, alçada Perú o Terç de Ntra. Sra. de Montserrat, segons el sentit)

L-63: Martorell - El Palau - St. Andreu – Pallejà – Molins – Bcn (Diagonal – Urgell – Borrell).

L-64: Martorell–St. Andreu–Pallejà–Molins–St.Feliu–St.Just–Bcn(Diagonal–Urgell–Borrell).

L-65: Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins - St Feliu – St. Just (Walden 7).

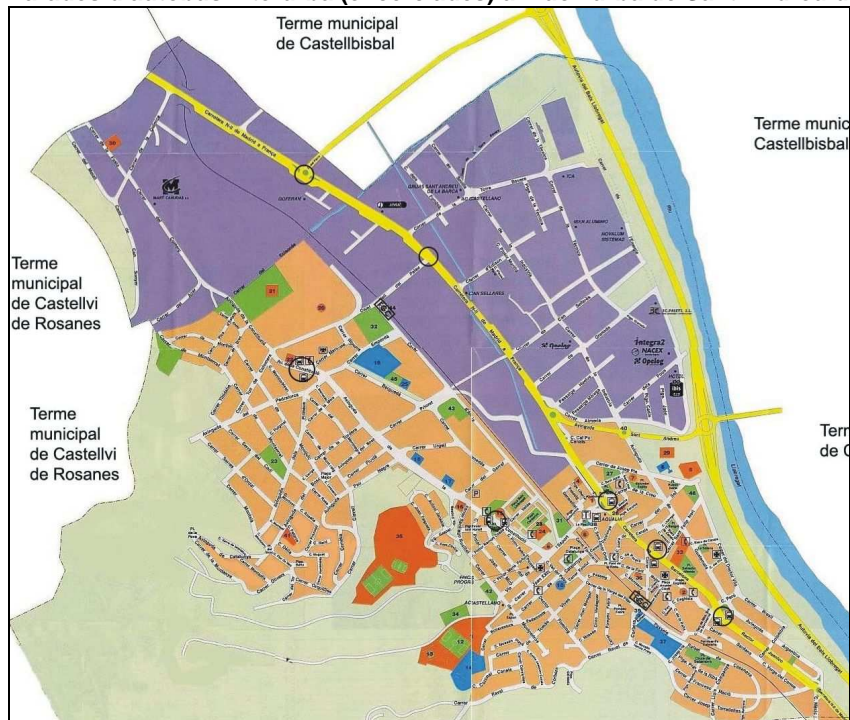
L-68: Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins – Bcn (Comte Borrell / Buenos Aires).

Cinc parades al casc urbà residencial, dues més al casc industrial i comercial. Imatge següent: encerclades, les parades. La més propera a l'estació, a uns 200 m (la de la línia a Corbera està a 70 m), a la Ctra. de Barcelona cantonada amb C/Perú, i la de cantonada St. Felip Neri, a uns 300 m. No són línies gaire complementàries a FGC, amb recorreguts més aviat paral·lels. Però sí que, gràcies a que **connecten amb el marge esquerre** del Llobregat pel pont de Molins, possibiliten el trajecte als usuaris. També entrar a Bcn per la part alta de la Diagonal pot aportar usuaris (per ex., a la Zona Universitària). A l'estació **no s'anuncien**.

El servei d'aquestes línies interurbanes es combina fent que, en dies laborables, s'aturin a les parades properes a El Palau 37 autobusos direcció Bcn entre les 6 i les 21 h. Freqüència mitjana: 2,47 autobusos / hora (hora punta, entre les 7 i les 9, alguns intervals arriben a 10'). Són línies de diferents itineraris però semblants, recorren poblacions del marge del riu.

Freqüència total de pas per l'entorn de l'estació, comptant urbans i interurbans: 11 busos urbans + 37 interurbans = 48 busos, en unes 15 hores; Freqüència =  $48/15 = 2,6$  busos/h

#### Parades d'autobús interurbà (encerclades) al nucli urbà de Sant Andreu de la Barca



Font: Elaboració pròpia a partir de imatges de la web de St. Andreu

#### Accessibilitat amb vehicle privat:

La nova estació soterrada compta amb un extens **aparcament** a la superfície (fotos 5-83, 84), unes 135 places (90 del costat Martorell), i unes 70 més al carrer de l'estació, davant de l'Institut Montserrat Roig. **L'accés no hi està controlat**, així que no només s'utilitza pel Park & ride. La densitat de l'entorn feia que St. Andreu tingués un gran **dèficit** de places d'aparcament, i la utilització mixta d'aquestes places disminueix una mica el problema. Li **manca organització** de l'espai o una mica de civisme a l'hora de col·locar els vehicles (imatge 5-92). L'aparcament inclou 4 places per a vehicles de minusvàlids (foto 5-91) i 8 per motos.

El conflicte vianants-vehicles subsisteix al casc antic, com es detecta a les imatges 5-89, 5-90:

Amplada mitjana de calçades: a les zones de nova urbanització, hi ha calçades de 4, 5 i fins a 7 m (de doble sentit), però la mitjana es situa en uns 5 m.

Accessibilitat pels vianants: amplada mitjana de voreres molt diferent si es tracta de zones urbanitzades als darrers anys, amb algunes de 3-4 m (també n'hi ha de 1-1,5 m), o d'espais al casc antic, on sovintegen amplades inferiors a 1m i l'ocupació de voreres pels vehicles privats (foto 5-89). Ample mig de voreres = **1,5 m** aprox. (dades de camp), %voreres més amples de 2,5 m, = **15 %** (aprox.). Són xifres **mitges**, amaguen les diferències entre els carrers més antics del casc urbà i els de urbanització més moderna (imatges 5-93, 94). Els

carrers urbanitzats recentment del voltant de l'estació faciliten el trajecte als vianants amb voreres amples i lliures i passos de vianants, però el casc antic encara no ho fa. Es podria considerar la nova vialitat de qualitat com a **camí de vianants** al valorar l'accessibilitat, però no està senyalitzat ni té prou continuïtat. Aquestes zones modernes són sovint classificades com a **ciutat jardí**, però les més properes a l'estació (menys de 300 m) són en gran majoria edificacions **plurifamiliars** que creen el que es pot considerar casc urbà. S'hi troben espais tancats al trànsit rodat i el que es podria considerar com a camins de vianants (5-95, 96). De tota manera, aquestes noves zones residencials del costat muntanya sovint es veuen perjudicades per carrers amb pendents massa forts pels vianants. En canvi les zones de ciutat jardí de més al nord oest sí que estan formades per habitatges **unifamiliars**, però amb una **densitat** que es pot considerar màxima amb aquest tipus d'edificacions (foto 5-97).

A l'aparcament de l'estació es detecta una **manca de camins pels vianants** (5-98). Fins i tot l'escala comunicant el carrer de l'estació amb l'aparcament du a un espai sense vorera (5-99). L'adaptació de l'entorn per a persones amb **mobilitat reduïda** és bona a les zones de nova urbanització (si no fos pels forts pendents d'alguns carrers del costat muntanya en direcció transversal a la via); en canvi, el casc antic es veu sotmès a moltes herències i l'amplada de voreres és ridícula a certes zones, on de vegades els vehicles les ocupen.

**Bicicletes:** hi ha sis barres (12 places) d'aparcament de bicicletes davant de l'entrada de l'estació. No es detecta cap carril per bicicletes ni facilitat per circular-hi.

**Població millor connectada:** és Corbera (9610 habitants al 2001), però la connexió viària és de molt baixa capacitat, un carrer que serpenteja mentre s'enfila pel vessant de la muntanya a l'oest del casc urbà de St. Andreu. Hi circula l'autobús unint Corbera i St. Andreu (Bardet, S.A.), per una extensa zona d'**urbanització dispersa**.

#### Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Sant Andreu de la Barca: 3,8

	A	B	C	D	E	F	G	H	I		AZ	BA	BB	BC	BD
1	<b>Matriu d'accessibilitat comparada</b>														
2	<b>Variables</b>					<b>Pesos</b>			<b>Criteris de puntuació</b>		<b>Sant Andreu de la Barca</b>				
3						<b>Criteris de classificació</b>									
4						Proximitat	Mode	Particular de cada mode			Valor	Punts	Punt. Poed.	Punts per mode	Punts per zona
5	<b>Accessibilitat entorn estació</b>					<b>90%</b>									
6	<b>A peu:</b>					<b>40%</b>					<b>1,3</b>				
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m					75%			10*J10/MAX(\$J7,\$P7,\$V7,\$AB7,\$AH7,\$AN7,\$AT7,\$AZ7,\$BF7,\$BL7,\$BR7)		15	2,5	1,3		
8	Existència de camins per vianants (S/N)					25%			S(J8="S";10;0)		N	0,0	0,0		
9	<b>Autobús i taxi:</b>					<b>20%</b>					<b>4,1</b>				
10	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)					25%			10*J10/MAX(\$J10,\$P10,\$V10,\$AB10,\$AH10,\$AN10,\$AT10,\$AZ10,\$BF10,\$BL10,\$BR10)		3,2	1,7	0,4		
11	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)					25%			10*J11/MAX(\$J11,\$P11,\$V11,\$AB11,\$AH11,\$AN11,\$AT11,\$AZ11,\$BF11,\$BL11,\$BR11)		2	5,0	1,25		
12	Nombre de línies complementàries al FC					10%			10*J12/MAX(\$J12,\$P12,\$V12,\$AB12,\$AH12,\$AN12,\$AT12,\$AZ12,\$BF12,\$BL12,\$BR12)		5	3,6	0,4		
13	Distància a la parada d'autobús					20%			S(J13>1000;0;S(J13>500;1;(10-3*(J13/500))))		70	8,7	1,7		
14	Carril bus/taxi (S/N)					3%			S(J14="S";10;0)		N	0,0	0,0		
15	Places parada de taxi					2%			10*J15/MAX(\$J15,\$P15,\$V15,\$AB15,\$AH15,\$AN15,\$AT15,\$AZ15,\$BF15,\$BL15,\$BR15)		0	0,0	0,0		
16	Visualització i informació de les parades					15%			J16 (nota de 0 a 10)		2	2,0	0,30		
17	<b>Transport privat</b>					<b>20%</b>					<b>2,5</b>				
18	Places park&ride de l'estació					50%			10*J18/MAX(\$J18,\$P18,\$V18,\$AB18,\$AH18,\$AN18,\$AT18,\$AZ18,\$BF18,\$BL18,\$BR18)		135	2,8	1,4		
19	Control accés usuaris FGC aparq. P&R (S/N)					20%			S(J19="S";10;0)		N	0,0	0,0		
20	Altres aparcaments (nombre de places)					25%			10*J20/MAX(\$J20,\$P20,\$V20,\$AB20,\$AH20,\$AN20,\$AT20,\$AZ20,\$BF20,\$BL20,\$BR20)		100	3,2	0,8		
21	Aparcament motos (places)					5%			10*J21/MAX(\$J21,\$P21,\$V21,\$AB21,\$AH21,\$AN21,\$AT21,\$AZ21,\$BF21,\$BL21,\$BR21)		8	5,3	0,3		
22	<b>Bicicletes</b>					<b>10%</b>					<b>5,00</b>				
23	Existència de trajectes x bicicletes (amb carril o sense)					50%			S(J23="S";10;0)		N	0,0	0,0		
24	Nombre de places d'aparcament bicis					50%			10*J24/MAX(\$J24,\$P24,\$V24,\$AB24,\$AH24,\$AN24,\$AT24,\$AZ24,\$BF24,\$BL24,\$BR24)		12	10,0	5,0		
25	<b>Xarxa viària:</b>					<b>10%</b>					<b>5,6</b>				
26	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)					60%			10*J26/MAX(\$J26,\$P26,\$V26,\$AB26,\$AH26,\$AN26,\$AT26,\$AZ26,\$BF26,\$BL26,\$BR26)		5	4,5	2,7		
27	Població perifèrica ben connectada (hab.)					40%			S(J27>10000;J27/1000;10)		3610	3,6	3,8		
28															
29	<b>Accessibilitat dins de l'estació</b>					<b>10%</b>					<b>3,2</b>				
30	<b>Vianants:</b>														
31	Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)					60%			S(J28="S";10;0)		5	10,0	6,0		
32	Adaptació de l'estació per a minusvàlids (0-10)					40%			J29 (nota de 0 a 10)		8	8,0	3,2		
33															
34	<b>Total</b>					<b>100%</b>					<b>Valoració total</b>				
35											<b>3,8</b>				

Font: Elaboració pròpia

**Costat industrial:** el sòl industrial es situa sobretot a l'altre costat del riu, l'ocupa en gran part la foneria **CELSA** i ja és terme de **Castellbisbal**. Queda poc connectada a St. Andreu. Una sola connexió viària amb el nucli, **molt poc senyalitzada**, deixa clar que als camions i vehicles que hi van no els volen al nucli (cal travessar l'autopista del marge dret per una rotonda elevada). Pels vianants, només una passarel·la travessa el Llobregat, però no és un lloc gens transitat ni agradable; o s'hi passa en cotxe o pot semblar un paisatge lunar. **No es propicia l'ús de la línia de FGC** per part dels usuaris de la zona industrial. Les calçades hi són d'uns 10 m d'amplada i les voreres de 1-1,5 m (en alguns vials, només a un costat).

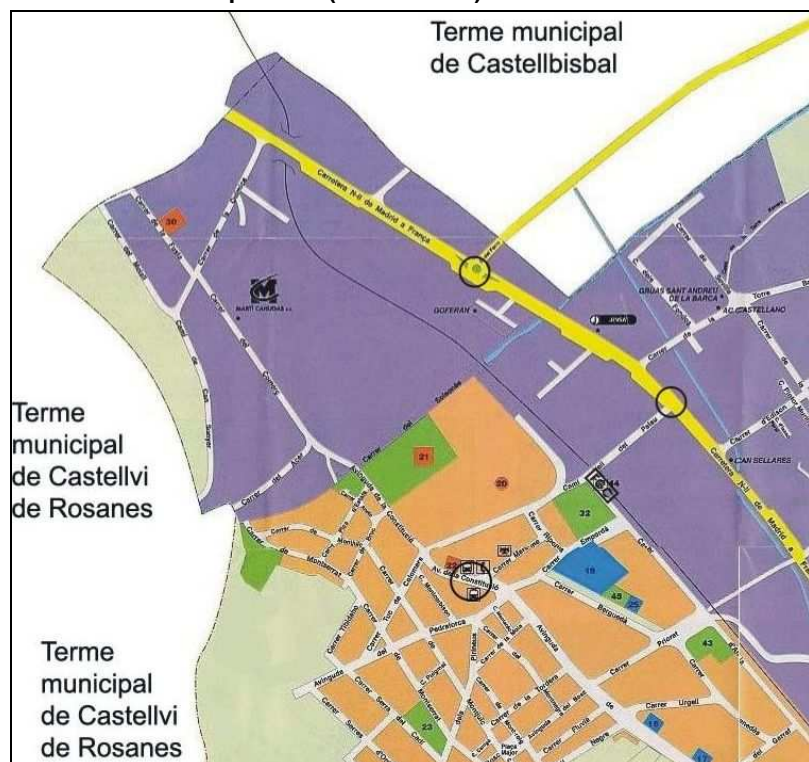


### 5.2.9 Accessibilitat a l'estació de El Palau

L'estació (o "Baixador") de El Palau (fotos 5-100,101,102) va inaugurar-se l'abril del 2002 per servir aquell extrem de St. Andreu. Té dues vies i andanes laterals, parcialment cobertes amb marquesines. L'edifici de viatgers, a l'esquerra de les vies (sentit Martorell), és d'una sola planta. L'espai dedicat als viatgers es redueix al mínim, amb màquines de venda de bitllets i control **automatitzat** d'accés a les andanes. Al costat Martorell, un pont ja existent abans de la construcció de l'estació des del qual hi ha accés independent a cada via per rampes (5-108) i ascensors, l'estació s'adapta a PMR. Passat el pont, la doble via es fa única; una de les vies acaba en via morta, on els trens de la S7 fan el canvi de sentit.

**Autobús:** línia Corbera – St. Andreu, de l'empresa Bardet, S.A., que passa també a l'estació St. Andreu. La parada es troba al costat mateix de l'estació. Fa un recorregut entre Corbera (Pl. Països Catalans) i St. Andreu, fins al "Baixador de El Palau". 11 trajectes d'anada i tornada. Horaris (a Corbera) : 6:45 h, 8:05, 9:25, 10:45, 12:05, 13:25, 16:05, 17:25, 18:45, 20:05, 21:25. Quan hi ha servei, període de 1h 20' (1,33 h). El servei existeix des de febrer 2004, pensat per **connectar Corbera amb les estacions de FGC** de St. Andreu i El Palau, millorant especialment la comunicació de Corbera i St. Andreu amb un conjunt d'**urbanitzacions** situades entre els dos nuclis, i amb els serveis comercials, sanitaris i d'ensenyament. Permet enllaçar amb el servei interurbà que Soler i Sauret, SA i Autocorb, SA ofereixen per autobús entre Barcelona i les respectives poblacions. Probablement, els habitants de les urbanitzacions citades **preferiran connectar-se a Sant Andreu i no a El Palau**, per la major freqüència, a més de que els hi cau més a prop.

**Localització de les parades (encerclades) d'autobús interurbà a El Palau**



Font: Elaboració pròpia a partir de imatges de la web de St. Andreu

**Autobusos interurbans:**

- L-63:** Martorell - El Palau - St. Andreu – Pallejà – Molins – Bcn (Diagonal – Urgell – Borrell).
- L-64:** Martorell – St. Andreu–Pallejà–Molins–St. Feliu–St. Just–Bcn (Diagonal–Urgell–Borrell)
- L-65:** Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins – St. Feliu – St. Just (Walden 7).
- L-68:** Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins - Barcelona (Comte Borrell / Buenos Aires).

Aquestes quatre línies interurbanes que **travessen** St. Andreu, i també passen a prop de l'estació El Palau són de l'empresa Soler i Sauret. Tot i ser interurbans, amb tantes parades cobreixen bé el casc urbà de St Andreu en sentit longitudinal. En tenen **set** al terme municipal, les dues més properes a l'estació "El Palau" es troben a uns **280 m** (a l'antiga ctra. N-II, cantonada Camí Vell del Palau), i a uns **360 m** (Av. Constitució, entre els carrers Empordà i Camí Vell del Palau). Imatge anterior: encerclades, les seves localitzacions. Més avall es calcula la distància ponderada per la freqüència.

Com a la majoria d'estacions, les parades d'autobusos interurbans no hi estan anunciades, **no es promou doncs la intermodalitat**. Potser no són línies gaire complementàries de FGC (recorreguts més aviat paral·lels). Sí que, per **connectar amb el marge esquerre del riu pel pont de Molins**, possibiliten aquest trajecte als usuaris. També que entrin a Bcn per la part alta de la Diagonal pot aportar usuaris (per ex., cap a Zona Universitària). Són línies de diferents itineraris però semblants, recorren les poblacions del marge del Llobregat. El servei d'aquest conjunt de línies interurbanes fa que, en laborables, s'aturin a les parades properes a El Palau 37 autobusos (per ex., direcció Bcn) entre les 6 i les 21 h. Freqüència mitjana = 2,47 busos/h (en hora punta, entre 7 i 9, alguns intervals arriben a 10'). La freqüència total de pas d'autobusos per l'entorn de El Palau, contant urbans i interurbans és de 11 busos urbans + 37 interurbans = 48, en unes 15 h. Freqüència = 48/15 = 3,2 busos/h

Distància ponderada (per les freqüències) a les estacions = 216 m

$\Sigma$  (freqüència pas bus x distància estació parada)

$\Sigma$  (freqüència pas bus)

**Vehicle privat:** l'aparcament actual de l'estació, situat del costat muntanya respecte la via, té capacitat per 70 vehicles (a la foto 5-103, queda a la dreta), dues places per minúvuls. Al maig 2004 hi havia una ampliació d'unes 30 – 40 places més en construcció, més a prop de l'estació. De l'altre costat de la via (sòl industrial), un gran aparcament; no queda clar si pertany a una sola indústria o és per tots els usuaris de les zones industrials.

Ample mig de les calçades (mitja a ambdós costats de la via) = 6 m

**Vianants:** Pels voltants de l'estació (entre El Palau i St. Andreu), **pocs llocs per creuar la via: no és una zona pensada pels vianants**. Però del costat oest, on es troba el sòl residencial (a l'est gran majoria de sòl industrial) es pot considerar que els vianants ho tenen fàcil per accedir a l'estació (fotos 5-103, 104, 105): hi ha algun tram que s'aproxima a un camí de vianants (foto 5-103), voreres amples i passos de vianants. Però no està senyalitzat un camí ni té continuïtat. No seria difícil **crear-lo i millorar així l'accessibilitat pels vianants**.

**Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de El Palau: 4,2**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	BF	BG	BH	BI	BJ
1	<b>Matriu d'accessibilitat comparada</b>												
2	<b>Variables</b>				<b>Pesos</b>		<b>Criteris de puntuació</b>		<b>El Palau</b>				
3					<b>Criteris de classificació</b>								
4					Proximitat	Mode	Particular de cada mode		Valor	Punts	Punt. Pond.	Punt. per mode	Punt. per zona
5	<b>Accessibilitat entorn estació</b>				10%							3,6	0,2
6	<b>A peu:</b>											4,4	1,8
7	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m				40%	75%	10*J1/MAX(\$J7;\$P7;\$V7;\$AB7;\$AH7;\$AT7;\$AT7;\$AT7;\$BF7;\$BL7;\$BR7)		35	5,8	4,4		
8	Existència de camins per vianants (S/N)					25%	SI(J8="S";10;0)		N	0,0	0,0		
9	<b>Autobús / taxi:</b>				20%							4,2	0,8
10	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)					25%	10*J10/MAX(\$J10;\$P10;\$V10;\$AB10;\$AH10;\$AN10;\$AT10;\$AZ10;\$BF10;\$BL10;\$BR10)		3,2	1,7	0,4		
11	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)					25%	10*J11/MAX(\$J11;\$P11;\$V11;\$AB11;\$AH11;\$AN11;\$AT11;\$AZ11;\$BF11;\$BL11;\$BR11)		2	5,0	1,25		
12	Nombre de línies complementàries al FC					10%	10*J12/MAX(\$J12;\$P12;\$V12;\$AB12;\$AH12;\$AN12;\$AT12;\$AZ12;\$BF12;\$BL12;\$BR12)		5	3,6	0,4		
13	Distància a la parada d'autobús					20%	SI(J13>1000;0;SI(J13>500;1;(10-3*(J13/500))))		216	6,1	1,2		
14	Carril bus/taxi (S/N)					3%	SI(J14="S";10;0)		N	0,0	0,0		
15	Places parada de taxi					2%	10*J15/MAX(\$J15;\$P15;\$V15;\$AB15;\$AH15;\$AN15;\$AT15;\$AZ15;\$BF15;\$BL15;\$BR15)		0	0,0	0,0		
16	Visualització i informació de les parades					15%	J16 (nota de 0 a 10)		6	6,0	0,30		
17	<b>Transport privat</b>				20%							1,0	0,2
18	Places park&ride de l'estació					50%	10*J18/MAX(\$J18;\$P18;\$V18;\$AB18;\$AH18;\$AN18;\$AT18;\$AZ18;\$BF18;\$BL18;\$BR18)		70	1,5	0,7		
19	Control accés usuaris FGC apar. P&R (S/N)					20%	SI(J19="S";10;0)		N	0,0	0,0		
20	Altres aparcaments (nombre de places)					25%	10*J20/MAX(\$J20;\$P20;\$V20;\$AB20;\$AH20;\$AN20;\$AT20;\$AZ20;\$BF20;\$BL20;\$BR20)		30	1,0	0,2		
21	Aparcament motos (places)					5%	10*J21/MAX(\$J21;\$P21;\$V21;\$AB21;\$AH21;\$AN21;\$AT21;\$AZ21;\$BF21;\$BL21;\$BR21)		0	0,0	0,0		
22	<b>Bicicletes</b>				10%							5,00	0,50
23	Existència de trajectes a bicicletes (amb carril o sentit)					50%	SI(J23="S";10;0)		N	0,0	0,0		
24	Nombre de places d'aparcament bicis					50%	10*J24/MAX(\$J24;\$P24;\$V24;\$AB24;\$AH24;\$AN24;\$AT24;\$AZ24;\$BF24;\$BL24;\$BR24)		12	10,0	5,0		
25	<b>Xarxa viària:</b>				10%							3,3	0,3
26	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)					60%	10*J26/MAX(\$J26;\$P26;\$V26;\$AB26;\$AH26;\$AN26;\$AT26;\$AZ26;\$BF26;\$BL26;\$BR26)		6	5,5	3,3		
27	Població perifèrica ben connectada (hab)					40%	SI(J27>10000;J27/10000;10)		0	0,0	0,0		
28													
29													
30	<b>Accessibilitat dins de l'estació</b>				10%							3,2	0,3
31	<b>Vianants:</b>											3,2	3,2
32	Escala mecànica i/o ascensor (S/N)					60%	SI(J28="S";10;0)		3	10,0	6,0		
33	Adaptació de l'estació per a minúvuls (0-10)					40%	J29 (nota de 0 a 10)		8	8,0	3,2		
34													
35	<b>Total</b>				100%				<b>Valoració total</b>				

Font: Elaboració pròpia

**Voreres:** del costat muntanya (no industrial), ample mig = 3 m, % de voreres més amples de 2,5 m = 70 %. L'arribada a l'estació és còmoda pels vianants: costat industrial: ample mig = 1 m, 0% de voreres més amples de 2,5 m. Conjunt, 35% de voreres més amples de 2,5 m.

Dins l'estació, no hi ha escales mecàniques sí ascensor. Al costat Martorell hi ha un pont existent abans de la construcció de l'estació des del qual hi ha accés independent a cada via per rampes i ascensors, l'estació queda adaptada a persones amb mobilitat reduïda.



**Bicicletes:** sis barres d'aparcament de bicicletes (12 places, *foto 5-109*) a la sortida de l'estació. No hi ha carrils per bicicletes. Del costat residencial, les *Font: Elaboració pròpia* calçades són amples i sense grans dificultats pels ciclistes a bona part de carrers, ja no és tan fàcil a tot l'extens costat industrial. Per això es considera la inexistència de trajectes per bicicletes.

**Zones industrials:** les calçades d'uns 6-5 m d'ample, les voreres 1 m aproximadament. I l'industrial és el **48%** del sòl de l'entorn de 1000 m!

**Comentari:** l'entorn d'aquesta estació és força accessible, però **el planejament urbanístic no afavoreix que s'hi generin gaires viatges:** el sòl industrial hi predomina (48% de l'entorn de 1000 m!), al que cal afegir un 8 % d'equipaments, 8% de verd i 8% de xarxa viària principal. Hi ha poc sòl residencial dens.

### 5.2.10 Accessibilitat a l'estació de Martorell - Vila

L'estació, al costat del Pont del Diable, actualment es veu **envoltada** de ponts, viaductes i carreteres (*fotos 5-110,111*). Al seu darrera (est), uns turons que pertanyen a Castellbisbal i on es situen les urbanitzacions Costablanca, Colònia del Carme i Can Santeugini. Va inaugurar-se el 1912, amb l'obertura de la línia Barcelona - Martorell. Dues vies, dues andanes dos edificis: el de viatgers, a la dreta de les vies (sentit Martorell - Enllaç), de dues plantes, i el de serveis (equips elèctrics i de comunicació). L'estació no ha sofert gaires millores ja que s'espera la doble via entre El Palau i Martorell (ara en **via única**), i la desviació de la línia cap a Martorell - Central. La seva situació, gairebé **amagada** sota la N-II, hi **condiciona clarament l'accés** (foto aèria de l'entorn al 6.1.10), sobretot pels habitants del casc antic(Vila) de Martorell: **només hi poden arribar a peu**. L'entorn immediat de l'estació transmet una sensació de **manca de manteniment**, gairebé d'**abandonament**. Potser, arran de quedar envoltada per infraestructures diverses, els esforços es centren en millorar Martorell – Enllaç i en el nou intercanviador **Martorell – Central**.

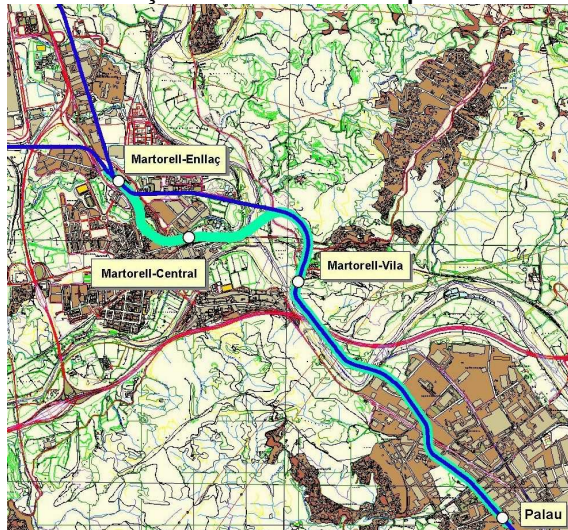
Els **nuclis** de sòl urbà d'aquest entorn (*imatge 5-113*) queden ben separats pel riu i l'autopista N-II: un és de "Casc urbà" tal com s'enten en aquest estudi, l'altre d'edificació aïllada de baixa densitat (pertany a Castellbisbal), ben poc "urbà". El de baixa densitat el formen la **Colònia del Carme** i la urbanització **Costablanca**. Són urbanitzacions de unihabitatges aïllats que ja tenen uns anys i sembla que van créixer **al marge de la legalitat** amb serveis de poca qualitat. Actualment ja estan regularitzades, però a certes zones encara falten alguns serveis bàsics; es detecta per exemple **manca de voreres** i sembla que tampoc hi ha clavegueram. El nucli de més densitat és el casc antic de la "Vila" de Martorell.

**Vianants:** **ho tenen difícil** per arribar a Martorell - Vila, sobretot si venen del casc antic de Martorell, però també si venen de la zona d'habitatges unifamiliars, ja a Castellbisbal. Des de Castellbisbal, els **pendents** dels carrers són importants; els d'accés a l'estació **no tenen voreres** (és més aviat una carretera local, és **perillós** caminar-hi); el carrer que comunica la urbanització més elevada amb l'estació és un entorn **inhòspit i solitari**, i més a la nit (travessa una zona poc urbana) (*fotos 5-114, 115*). Des de la Vila de Martorell (el casc antic): pot semblar increïble, però **l'única manera d'arribar** a aquesta estació des de la Vila és **a peu**! La via queda separada d'aquest nucli pel riu i per la ctra. Martorell - Terrassa (C-243), separada de la via per un **mur**. I la C-243 no sembla que tingui cap accés que permeti arribar a l'estació. Si el té, és poc visible i gens senyalitzat. L'accés per vianants des de Martorell també és ben dolent (*fotos 5-116 a 120*): cal passar per un **pas inferior** a la ctra. Martorell-Terrassa, inhòspit i poc agradable, sobretot quan és fosc; el paviment de l'itinerari és molt defectuós; finalment cal travessar el Pont del Diable, superant **pendents** no aptes per a vianants amb dificultats de mobilitat. Es podria considerar que hi ha un **camí de vianants** per anar des de la Vila a l'estació: el pont del Diable, pas sota la carretera i camí al costat d'aquesta. Està clar que és ben **deficient**, per això no es considera com a tal a l'avaluació de l'accessibilitat. És l'única manera d'arribar a l'estació des de la Vila, més que un camí condicionat pels vianants, és un espai encaixat entre infraestructures per no deixar la Vila sense connexió a peu amb l'estació.

**Observació:** Aquests problemes d'accessibilitat queden ara alleugerits, ja que s'ha transformat l'estació de RENFE a Martorell en l'anomenat **intercanviador Martorell Central**. Aquesta transformació està englobada en el projecte de desdoblament de la via de FGC entre El Palau i Martorell. El nou traçat en via doble passa per l'antiga estació de Martorell Central i continua fins Martorell-Enllaç. Als terrenys de Martorell Central s'ha construït una **nova estació** que **millora l'accessibilitat global** dels habitants de Martorell al Metro del Baix Llobregat i, alhora, funciona com a un intercanviador de transports que permet enllaçar amb **serveis interurbans d'autobús** i la línia C4 de rodalies de RENFE. Disposa de Park&Ride adjacent i possibilita la construcció d'una nova estació d'autobusos amb accessibilitat total. La construcció de la variant de traçat ha fet necessària la modificació de la platja de vies de Martorell Central per tal de mantenir les funcions del ramal

industrial de la factoria de Solvay. En el programa d'execució d'obres es van prioritzar les actuacions que tenien interdependències amb les obres de construcció de la línia del TGV.

#### Canvi de traçat de FGC a Martorell per cedir el seu espai al pas del TAV



Font: DPTOP

**Voreres:** *Castellbisbal:* a l'entorn més immediat de l'estació, **voreres inexistentes**, només es pot utilitzar el voral o bé caminar per la calçada. Aquest aspecte no millora gaire a les zones residencials més elevades. Ample mig voreres = 0 m (no n'hi ha), % de voreres més amples de 2,5 m = 0 %

*Martorell:* el casc antic pateix els problemes d'altres zones similars, l'espai públic és escàs i les propietats ja consolidades fan difícil resoldre-ho. En algunes zones, els vianants tenen voreres de menys de 0,5 m d'amplada o fins i tot no en tenen. També es detecten problemes d'ocupació: alguna parada d'autobús ocupa la vorera (foto 5-129).

Ample mig de voreres = 1,35 m (visites camp), % de voreres més amples de 2,5 m = 20 %

#### Autobús:

*Castellbisbal:* del costat de Castellbisbal, un servei d'autobús (adherit al sistema tarifari integrat) conegut com a "**Bus de l'estació**" connecta l'estació de FGC amb l'altra estació del terme (RENFE), amb les diferents urbanitzacions i amb el nucli urbà. El servei el presta l'empresa Sagalés, l'itinerari és a la imatge següent.

Freqüència: **només quatre autobusos al dia** paren a Martorell – Vila (a la web de l'ajunt. de Castellbisbal, els horaris de sortida del nucli urbà cap a l'estació en laborable recullen 28 trajectes al dia, de 6.25 a 22 h, però el servei de transports de l'ajuntament informa de que els autobusos que paren a Martorell – Vila fent el trajecte Santeugini – Costablanca - FGC-Nucli urbà surten a les: 7.35 – 11.05 – 15.30 – 17.30. Sentit contrari, 07.10 - 10.40 - 15.05 - 17.05. Parada "justament al costat de l'estació FGC" (al Pont del Diable), i connecta amb les urbanitzacions Costablanca i Can Santeugini i el nucli urbà de Castellbisbal.

#### **Itinerari del bus de l'estació:**

**Parada del bus de l'estació:** (Font: web de l'ajuntament de Castellbisbal)



**Observació:** autobús i parada **no estan anunciats** a l'estació, i la parada tampoc té cap infraestructura que la faci visible per a un viatger inexpert. Entre això i que la freqüència (4 busos/dia) és ridícula, l'accessibilitat per autobús des de Castellbisbal és ben dolenta.

**Martorell:** del costat de la Vila, dues línies d'autobús urbà (L1 i L2), “**Línia FGC Martorell – Enllaç**” o “**guagués**” pels veïns, que connecten bé el casc antic amb l'estació Martorell - Enllaç, a la part més nova de Martorell, que també recorren extensament. Itineraris gairebé idèntics (L2 entra a Pl. de la Mina (a la Vila) i, a la part més nova, recorregut més extens per Can Casas i c/ Francesc de Carmona). Semblen **pensades per apropar fins a Martorell – Enllaç** els habitants de tot Martorell (Vila inclosa) segons el nom de línies i l'itinerari, més que a Martorell–Vila, de la que els deixa força lluny. Per això **no es compten a l'avaluació de l'accessibilitat**. La parada més propera es troba a 260 m (*foto 5-127*), a vol d'ocell, uns 335 m si es mesura l'itinerari real (pel Pont del Diable).

Freqüències: laborables: L1 cada 30', L2 cada 53'. Per la parada més propera a Martorell – Vila, L1 passa entre 7.04 i 21.04, no circulant entre 10.41 i 11.04 ni entre 19.41 i 20.04; L2 entre 7.25 i 21.25, no circulant entre 11.01 i 11.25 ni entre 20.01 i 20.25. Caps de setmana: només dissabtes matí.

**Vehicle privat:** aparcament: darrera (est) l'edifici de l'estació (*foto5-130*): **28 places** pintades al terra, pintura pràcticament esborrada i costa detectar-la. Denota manca de manteniment, com la resta de l'entorn immediat. Accés **lliure** i no vigilat. Davant l'estació, costat Martorell, hi ha una zona d'aparcament amb capacitat per unes 30 places perfectament situada per practicar el Park & ride, però pertany al club “El Molino rojo” i al bar “El Picoteo” (*foto5-131*). Seria un possible lloc on **crear un futur aparcament públic de P&R** més proper a l'estació.

**Altres zones d'aparcament:** *Del costat de Castellbisbal:* a Costablanca i Colònia del Carme, l'aparcament a la via pública no hi està ordenat. Però, tot i no haver-hi prou espai, sí que s'hi aparquen vehicles (*foto 5-114*), de manera desordenada. *Del costat Martorell:* diverses zones d'aparcament ordenades, prop del Pont del Diable, utilitzables com a aparcaments de Park & ride, en cas de que s'estigui disposat a fer caminant el tram des d'elles fins a Martorell – Vila. Es detecten sis zones: total, unes 230 places(59, 35-40, 25, 25, 80 i 5 places): *fotos 5-132a136*.

**L'abundància d'aparcaments públics**, probablement creats per la dificultat dels espais públics del casc antic per a absorbir la invasió dels vehicles privats, fa possible el park & ride per a viatgers que es connectin a la xarxa a Martorell – Vila. Però no sembla raonable pensar en una gran utilització, ja que cap d'ells es troba situat de manera que el trajecte a peu fins a l'estació sigui curt i còmode. Probablement, qui agafi el cotxe anirà a connectar-se a Martorell – Enllaç, estació amb més freqüència de trens, més places d'aparcament propers, i fins i tot una xarxa de carrers més amples facilitant l'accés en vehicle.

**Conclusió:** les condicions de Martorell – Vila **no són tampoc les ideals per al park & ride**.

## Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Martorell-Vila: 2,15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1	Matriu d'accessibilitat comparada											BL	BM	BN	BO	BP	
2	Variables					Pesos		Criteris de puntuació				Martorell-Vila					
3						Criteris de classificació						Valor					Punts
						Proximitat	Mode	Particular de cada mode									
4	Accessibilitat entorn estació					30%										2,1	1,9
5	A peu:															2,5	1,0
6	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m					40%	75%	10°J7/MAX{S1J7;P1;V1;ABT;AH1;AN1;AT1;AZ1;BF1;BL1;BR1}	20	3,3	2,5						
7	Existència de camins per vianants (S/N)						25%	S1J8="S";10;0	N	0,0	0,0						
8	Autobús i taxi:					20%										3,4	0,7
9	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)						25%	10°J10/MAX{S1J10;P10;V10;AB10;AH10;AN10;AT10;AZ10;BF10;BL10;BR10}	0,25	0,1	0,0						
10	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)						25%	10°J11/MAX{S1J11;P11;V11;AB11;AH11;AN11;AT11;AZ11;BF11;BL11;BR11}	2	5,0	1,25						
11	Nombre de línies complementàries al FC						10%	10°J12/MAX{S1J12;P12;V12;AB12;AH12;AN12;AT12;AZ12;BF12;BL12;BR12}	1	0,7	0,1						
12	Distància a la parada d'autobús						20%	S1J13=1000;S1J13=500;1/10-3°(J13/500))))	0	10,0	2,0						
13	Carril bus/taxi (S/N)						3%	S1J14="S";10;0	N	0,0	0,0						
14	Places parada de taxi						2%	10°J15/MAX{S1J15;P15;V15;AB15;AH15;AN15;AT15;AZ15;BF15;BL15;BR15}	0	0,0	0,0						
15	Visualització i informació de les parades						15%	J16 (nota de 0 a 10)	0	0,0	0,00						
16	Transport privat					20%										1,0	0,2
17	Places park&ride de l'estació						50%	10°J18/MAX{S1J18;P18;V18;AB18;AH18;AN18;AT18;AZ18;BF18;BL18;BR18}	28	0,6	0,3						
18	Control accés usuaris FGC aparq. P&R (S/N)						20%	S1J19="S";10;0	N	0,0	0,0						
19	Altres aparcaments (nombre de places)						25%	10°J20/MAX{S1J20;P20;V20;AB20;AH20;AN20;AT20;AZ20;BF20;BL20;BR20}	30	2,9	0,7						
20	Aparcament motos (places)						5%	10°J21/MAX{S1J21;P21;V21;AB21;AH21;AN21;AT21;AZ21;BF21;BL21;BR21}	0	0,0	0,0						
21	Bicicletes					10%										0,00	0,00
22	Existència de trajectes a bicicletes (amb carril o sense)						50%	S1J22="S";10;0	N	0,0	0,0						
23	Nombre de places d'aparcament bicis						50%	10°J24/MAX{S1J24;P24;V24;AB24;AH24;AN24;AT24;AZ24;BF24;BL24;BR24}	0	0,0	0,0						
24	Xarxa viària:															2,5	0,2
25	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)					10%	60%	10°J26/MAX{S1J26;P26;V26;AB26;AH26;AN26;AT26;AZ26;BF26;BL26;BR26}	3,5	3,2	1,9						
26	Població perifèrica ben connectada (hab.)						40%	S1J27=1000;J27(1000;10)	1500	1,5	0,6						
27	Accessibilitat dins de l'estació					10%										2,4	0,2
28	Vianants:															2,4	2,4
29	Escaleres mecàniques i/o ascensors (S/N)					100%	60%	S1J28="S";10;0	N	0,0	0,0						
30	Adaptació de l'estació per a minusvàlids (0-10)						40%	J29 (nota de 0 a 10)	6	6,0	2,4						
31	Total					100%			Valoració total					2,15			

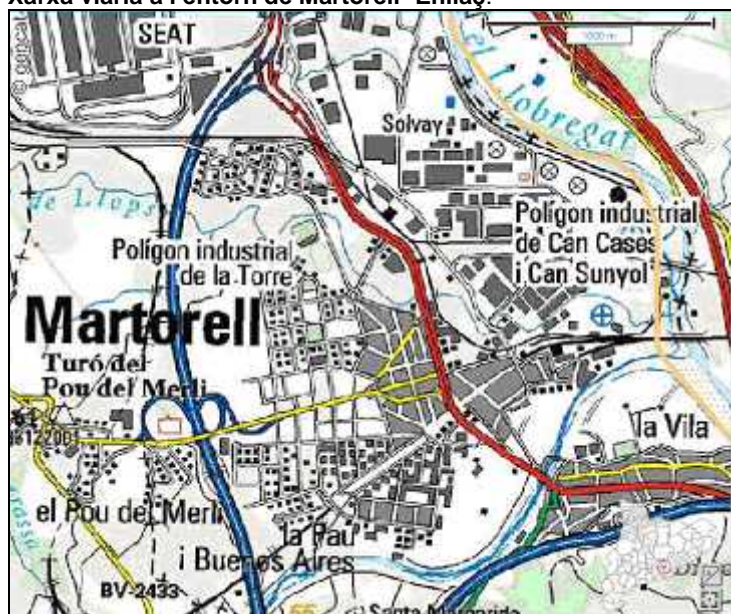


Bicicletes: No es detecten carrils bici ni al costat de Castellbisbal ni a Martorell. Tampoc es detecten aparcaments per bicicletes a l'estació. No és doncs un entorn gens adaptat a la bicicleta, i més tenint en compte les característiques vistes en els anteriors punts.

### 5.2.11 Accessibilitat a l'estació de Martorell - Enllaç

De Martorell – Enllaç cap al nord, la línia de FGC es divideix en les de Manresa i Igualada. Hi va a parar un ramal de mercaderies que ve des de Martorell - Central i un gran nombre de factories. Inclou tallers i el dipòsit principal de la línia. A Manresa s'hi uneixen els ramals de mercaderies de Súria i Sallent, explotats amb locomotores Diesel, amb forts trànsits destinació a la Solvay (Martorell) i al port de Barcelona, amb un ramal que entronca a St. Boi. L'estació va ser inaugurada el 1912, tot i que la línia Martorell - Igualada ja passava per allà des del 1893. El 1912, en arribar la línia de Barcelona a Martorell es va construir una estació d'enllaç (amb RENFE per Martorell Central) que ha anat creixent fins avui. La zona de viatgers la componen tres vies i **dues andanes**. Normalment s'utilitzen dues vies i l'andana central, l'altra andana i via es reserven al **tren de vapor**, circulant diumenge. En aquesta andana hi ha l'antic edifici de viatgers, actualment exposició de la història de FGC. L'actual és de construcció recent, d'una planta i en perpendicular sobre les vies. Inclou la venda automàtica de bitllets i el control d'accés a les andanes, a les que es pot accedir amb escales i ascensors.

**Xarxa viària a l'entorn de Martorell- Enllaç:**



(Font: Hipermapa de Catalunya)

Al maig 2004, davant l'estació hi havien moviments de terres previs a les obres pel pas de la línia de ferrocarril d'alta velocitat. La ciutat de **Martorell ha crescut molt** en els darrers anys justament als nous barris situats a l'oest de l'estació (Torrent de Llops, Les Bòviles i Camí Fondo), als que l'estació dona servei.

Connexions viàries de l'estació amb els barris no industrials de Martorell (oest de l'estació): l'antiga N-II i el Pont del Mil·lenari, que la connecta als barris de Les Bòviles i Camí Fondo. La zona més al nord del barri Torrent de Llops hi queda ara ben connectada per l'avinguda de Can Cases, que porta directament a l'antiga N-II, camí directe cap a l'estació. La zona sud de Torrent de Llops i el barri Les Bòviles hi tenen accés pel Pont del Mil·lenari, vial d'un sol carril per sentit, que sembla **insuficient** com a accés a una gran infraestructura de transport, sobretot pensant en futurs creixements urbans. Caldria estudiar el trànsit que s'hi produeix a les hores punta i potser plantejar l'ampliació de la seva capacitat. La part més al sud dels barris de Les Bòviles i Camí Fondo hi tenen accés per l'Av. Pau Clars també (Av. Comte de Llobregat, segons la zona), part sud de N-II antiga.

Vianants: l'accés a l'estació per vianants des de la zona oest i sud de l'entorn era, al maig del 2004, força **deficient** (fotos 5-138 a 140), sobretot tenint en compte la quantitat d'usuaris potencials. L'única possibilitat era accedir-hi pel pas de vianants travessant a nivell l'antiga N-II (amb força trànsit). Per arribar-hi, calia caminar al costat de la carretera, on hi havia barreres New Jersey pel perill evident de caminar al costat d'on circulen els vehicles. Un **pas elevat** o un de soterrat en bones condicions haguessin evitat el perill pels vianants i l'aturada als vehicles. Cal esperar que les deficiències només fossin a causa de les obres de l'AVE, però, segons les notícies que es troben a Internet, el tema va provocar **queixes dels usuaris** durant força temps.

Per arribar a l'estació des de la part sud oest del nucli urbà cal passar pel Pont del Mil·lenari, que salva la llera del Torrent de Llops, amb una amplada aparentment insuficient per la mida de la zona urbana a la que serveix: només un carril per sentit i voreres de 1,5 - 2 m d'ample.

Voreres: *Costat industrial de l'entorn:* difícil pels possibles vianants, els carrers semblen pensats exclusivament per a la mobilitat en vehicle a motor, **a molts trams no hi ha voreres ni passos de vianants**. Els marges dels carrers són un espai per aparcar vehicles.

*Costat sud est de l'entorn:* si s'intenta accedir a Martorell – Enllaç des de l'estació RENFE (futur Martorell Central), hi ha trams de l'itinerari més directe sense voreres o les tenen molt estretes. **Als creixements urbans més recents s'ha tingut més en compte als vianants.**

Ample mig de voreres: *Ciutat nova:* 2,5 m - *Zona més antiga:* 1,2 m  
% de voreres més amples de 2,5 m: *Ciutat nova:* 45 % - *Zona més antiga:* 15 %

Persones amb mobilitat reduïda: estació ben equipada, a l'edifici de viatgers (venda de bitllets automàtica i control d'accés a les andanes) s'hi accedeix des del carrer per escales, rampes (*foto 5-141*) i ascensors (*foto 5-144*). Des de les vies, per escales i ascensors.

*Entorn de l'estació:* a la part més nova dels barris propers a l'estació, voreres amples i hi sol haver punts de pas per a vehicles a rodes. A la més antiga, deficient adaptació a persones amb mobilitat reduïda; al camí de l'estació RENFE a Martorell – Enllaç no hi ha voreres.

Autobús: no hi ha carril bus.

1) *Línies d'autobús urbà:* L1 i L2 (passen per la Vila) tenen parada al davant de Martorell – Enllaç (uns 50 m). El recorregut cobreix bé la ciutat nova i la connecta amb “la Vila”, complementant l'oferta de FGC. La parada més propera a l'estació està situada a la sortida. Però, al menys durant el període d'obres a la zona, la parada pràcticament **no està senyalitzada** a l'interior ni exterior de l'estació. Aquestes “**Guagües**” semblen dissenyades per apropar els habitants de tot Martorell (els de la Vila inclosos) a Martorell – Enllaç (tant pel nom de les línies d'autobús com per l'itinerari), més que per dur-los a Martorell – Vila, de la que els deixen força lluny (uns 300 m). Fotos de les parades: 5-142 i 5-143.

Freqüències: (laborables) L1 cada 30', L2 cada hora, entre les 7 i les 21 aproximadament: 30 i 15 autobusos/dia. Els caps de setmana només circulen els dissabtes pel matí.

2) *Línies interurbanes:* les paren a Martorell no sembla que ho facin a prop de l'estació Martorell – Enllaç, ja que **la informació sobre elles hi és nul·la**. La realitat no és així, l'oferta és ampla.

*Alsina Graells:* **pot oferir un servei complementari** a FGC per anar a Martorell amb FGC i, des d'allà, autobús fins a alguna de les parades del trajecte fins a Lleida o a Ponts - Andorra.

Línia Barcelona – Lleida: Martorell, Esparreguera, Igualada, Jorba, Sta. Maria del Camí, Porquerisses, Violí, La Panadella, Corral Bergued, Hostalets Cervera, St. Pere dels Arquells, Vergós, Cervera, Tàrrega, Vilagrassa, Anglesola, Bellpuig, Golmés, Mollerussa mon amour, Sidamon, Bell-Lloc d'Ur, i Lleida. Trajecte Bcn – Martorell: 30'. Freqüència: 3 autobusos / dia

Línia Barcelona – Ponts – Andorra. Freqüència: 2 autobusos / dia.

Línia Barcelona – La Pobla de Segur. Freqüència: 2 autobusos / dia.

La parada (la mateixa per les tres línies) és a prop del centre Neuropsiquiàtric del Sagrat Cor, prop de la SEAT, a uns 1200-1300 m de Martorell – Enllaç.

*Hispano Igualadina:* algun dels trajectes que ofereix són clarament **complementaris** al de FGC, com el que va a Can Brians. Trajectes: Bcn – Martorell - Centre penitenciari Can Brians, 4 busos/dia (7.40-16.40); Esparreguera – Martorell, 15 autobusos / dia per sentit; Igualada - Barcelona (pel Bruc): 18 autobusos / dia. Les tres línies tenen diferents parades dins del casc urbà, cobrint-lo bé. La més propera està a uns 700-800 m de l'estació.

*Soler i Sauret (Martorell - Barcelona):* cinc de les seves línies interurbanes passen per Martorell: L-63 (Martorell - El Palau - St. Andreu – Pallejà – Molins – Bcn (Diagonal – Urgell – Borrell), L-64 (Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins – St Feliu – St. Just – Bcn (Diagonal – Urgell - Borrell), L-65 (Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins - St Feliu – St. Just). L-68 (Martorell – St. Andreu – Pallejà – Molins – Barcelona (Comte Borrell / Buenos Aires).

**Ofereixen la connexió amb el marge esquerre del Llobregat pel pont de Molins** fins a Barcelona; també entrar-hi per la Diagonal pot aportar usuaris (ex. a Zona Universitària).

El servei d'aquest conjunt de línies de Soler i Sauret es combina fent que, en laborables, s'aturin a Martorell 37 autobusos (per ex., en direcció Bcn) entre les 6 i les 21 h. Freqüència mitjana: 2,47 autobusos/h (en hora punta, entre 7 i 9 h, alguns intervals de pas arriben a 10'). Fan itineraris diferents però semblants, recorren les poblacions del marge del Llobregat.

**Transports Generals d'Olesa:** Sta. Maria de Vilalba – Martorell. Podria ser complementari al servei de FGC. Parada davant del Centre Neuropsiquiàtric Sagrat Cor (Av. Comte Llobregat, 117). Freqüència: Olesa-Martorell : 2 autobusos/dia; Martorell – Olesa: 3 autobusos/dia

**La Vallesana:** Trajecte: Sabadell - Terrassa – Martorell. Podria ser complementari al servei de FGC, per anar a Terrassa i Sabadell des de St. Andreu, Pallejà, St. Vicenç... Parada davant l'estació de RENFE, a uns 850 m de Martorell-Enllaç. Freqüència: 3 autobusos/dia.

Total: **14 línies** d'autobús, dues d'urbanes i 12 de interurbanes. El nombre total d'autobusos que paren a l'entorn de Martorell - Enllaç, urbans i interurbans, és de 45 urbans + 86,5 interurbans = 131,5 autobusos, en unes 15 h (decimal per la diferència entre els dos sentits dels *Transports Generals d'Olesa*). Freqüència de pas = 131,5/15 = 8,77 autobusos / hora

Distància estació - parades: per la gran quantitat de línies i parades, es calcula una distància mitjana ponderada, en funció de la freqüència de pas per la parada (d'autobusos/dia):

Companyia	Parada-estació (m)	Autobusos / dia
L1, L2	50	45
Alsina Graells	1250	7
Hispano Igualadina	700	37
Soler i Sauret	500	37
Transports Grals d'Olesa	1250	2,5
La Vallesana	850	3

Font: Elaboració pròpia

Distància mitjana (ponderada per la freqüència) a les parades = 464 m

**Bicicletes:** 6 barres per aparcament de bicicletes, 12 places. No hi ha carril per bicicletes.

**Vehicle privat:** aparcament amb **80 places de Park & ride**, 2 per minusvàlids, força utilitzat segons informen empleats de FGC (foto 5-142). Davant, a l'altre costat de l'antiga N-II, zona d'aparcament lliure per a 165 vehicles. A l'hipermercat de la cadena Champion, a uns 100 m davant de l'estació, 150 places d'aparcament que podrien ser utilitzades per Park & ride. Al de Caprabo, 59, però "d'ús exclusiu per clients de Caprabo" Amplada mitja de les calçades = 3,5 m

#### Valoració final de l'accessibilitat a l'estació de Martorell – Enllaç: 4,7

A	B	C	D	E	F	G	H	I	BR	BS	BT	BU	BV
1	<b>Matriu d'accessibilitat comparada</b>												
2	<b>Variables</b>		<b>Pesos</b>			<b>Criteris de puntuació</b>			<b>Martorell-Enllaç</b>				
3			Proximitat	Mode	Particular de cada mode				Valor	Punts	Punt. Pond.	Punts per mode	Punts per zona
4	<b>Accessibilitat entorn estació</b>		30%									4,2	0,8
5	<b>A peu:</b>											4,4	1,8
6	% de carrers amb ample de vorera > 2,5 m		40%	75%	10*J7/MAX(\$J7;\$P7;\$V7;\$AB7;\$AH7;\$AT7;\$AZ7;\$BF7;\$BL7;\$BR7)				35	5,8	4,4		
7	Existència de camins per vianants (S/N)			25%	SI(J8="S";10;0)				N	0,0	0,0		
8	<b>Autobús i taxi:</b>		20%									5,4	1,1
9	Freqüència mitja (nº total d'autobusos / h)			25%	10*J10/MAX(\$J10;\$P10;\$V10;\$AB10;\$AH10;\$AT10;\$AZ10;\$BF10;\$BL10;\$BR10)				8,77	4,6	1,2		
10	Freqüència màxima d'una línia (autobusos / h)			25%	10*J11/MAX(\$J11;\$P11;\$V11;\$AB11;\$AH11;\$AT11;\$AZ11;\$BF11;\$BL11;\$BR11)				2	5,0	1,25		
11	Nombre de línies complementàries al FC			10%	10*J12/MAX(\$J12;\$P12;\$V12;\$AB12;\$AH12;\$AT12;\$AZ12;\$BF12;\$BL12;\$BR12)				14	10,0	1,0		
12	Distància a la parada d'autobús			20%	SI(J13>1000;0;SI(J13>500;1;10-S*(J13/500)))				50	3,1	1,8		
13	Carril bus/taxi (S/N)			3%	SI(J14="S";10;0)				N	0,0	0,0		
14	Places parada de taxi			2%	10*J15/MAX(\$J15;\$P15;\$V15;\$AB15;\$AH15;\$AT15;\$AZ15;\$BF15;\$BL15;\$BR15)				0	0,0	0,0		
15	Visualització i informació de les parades			15%	J16 (nota de 0 a 10)				1	1,0	0,15		
16	<b>Transport privat</b>		20%									3,3	0,7
17	Places park&ride de l'estació			50%	10*J18/MAX(\$J18;\$P18;\$V18;\$AB18;\$AH18;\$AT18;\$AZ18;\$BF18;\$BL18;\$BR18)				80	1,7	0,8		
18	Control accés usuaris FGC apare. P&R (S/N)			20%	SI(J19="S";10;0)				N	0,0	0,0		
19	Altres aparcaments (nombre de places)			25%	10*J20/MAX(\$J20;\$P20;\$V20;\$AB20;\$AH20;\$AT20;\$AZ20;\$BF20;\$BL20;\$BR20)				315	10,0	2,5		
20	Aparcament motos (places)			5%	10*J21/MAX(\$J21;\$P21;\$V21;\$AB21;\$AH21;\$AT21;\$AZ21;\$BF21;\$BL21;\$BR21)				0	0,0	0,0		
21	<b>Bicicletes</b>		10%									5,00	0,50
22	Existència de trajectes a bicicletes (amb carril o sense)			50%	SI(J22="S";10;0)				N	0,0	0,0		
23	Nombre de places d'aparcament bicis			50%	10*J24/MAX(\$J24;\$P24;\$V24;\$AB24;\$AH24;\$AT24;\$AZ24;\$BF24;\$BL24;\$BR24)				12	10,0	5,0		
24	<b>Xarxa viària:</b>											1,3	0,3
25	Amplada mitjana de calçades de carrers (m)		10%	60%	10*J26/MAX(\$J26;\$P26;\$V26;\$AB26;\$AH26;\$AT26;\$AZ26;\$BF26;\$BL26;\$BR26)				3,5	3,2	1,9		
26	Població perifèrica ben connectada (hab)			40%	SI(J27<10000;J27/1000;10)				0	0,0	0,0		
27	<b>Accessibilitat dins de l'estació</b>		10%									3,2	0,3
28	<b>Vianants:</b>											3,2	3,2
29	Escaleres mecàniques i/o sensors (S/N)		100%	60%	SI(J28="S";10;0)				S	10,0	6,0		
30	Adaptació de l'estació per a minusvàlids(0-10)			40%	J29 (nota de 0 a 10)				8	8,0	3,2		
31	<b>Total</b>		100%						<b>Valoració total</b>				
32									4,7				

Font: Elaboració pròpia



**Observació:** a la part nova de la ciutat es detecta una **manca de senyalització de l'estació** Martorell – Enllaç. No hi ha indicacions advertint de la posició, ni de l'existència, de l'estació! Caldria millorar-ho per facilitar-hi l'accés, i fer-ne certa publicitat. També cal millorar l'accés per vianants cap a l'estació.

Estació RENFE: 14 places de moto, 2 places de taxi. Freqüència de pas: 10' mínim, en general 15' en hora punta. Vorerers > 2,5 m: aprox. el 80 % al voltant de Martorell-Central.

**Població perifèrica ben connectada:** les poblacions perifèriques estan millor connectades per la xarxa viària a l'estació de Martorell – Vila o bé ja tenen estació pròpia, com St. Esteve Sesrovires. Aquest concepte es considerarà nul a l'hora de valorar l'accessibilitat. Però encara que la connexió viària sigui millor a l'estació de la Vila, **molts "park&riders" es connectaran a Martorell-Enllaç** per la seva freqüència de pas de trens molt més gran.

### 5.3 – Comentaris sobre l'estudi d'accessibilitat

S'han fet dos intents d'avaluació de l'accessibilitat de les estacions de la línia Catalans. Són similars, però amb variacions ja explicades (apartat 6.1). El segon, modificació del primer, introdueix algunes noves variables, canvis als **pesos** que ponderen cada concepte valorat, i un plantejament diferent al separar els àmbits d'estudi. Tot per millorar el model d'avaluació de l'accessibilitat gràcies a una suposada millor aproximació a la realitat. Ara es presenten els resultats comparats d'ambdues avaluacions.

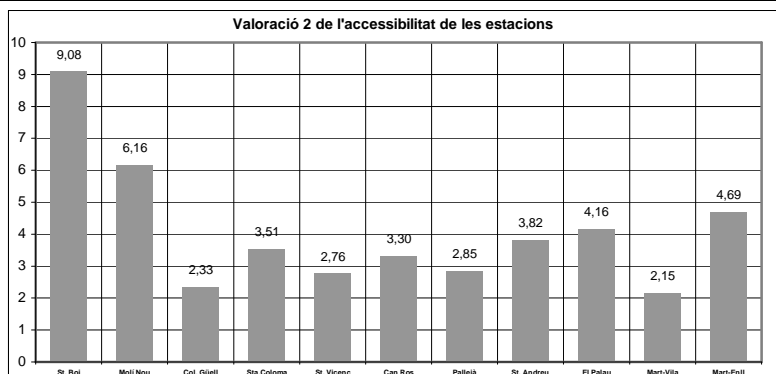
#### 5.3.1 Resultats comparats de les valoracions de l'accessibilitat

Les classificacions relatives de les estacions segons les dues valoracions no són gaire diferents. Si s'ordenen les estacions tal com estan situades a la línia (de Bcn a Martorell):

**Valoracions (ordre segons la posició de l'estació)**

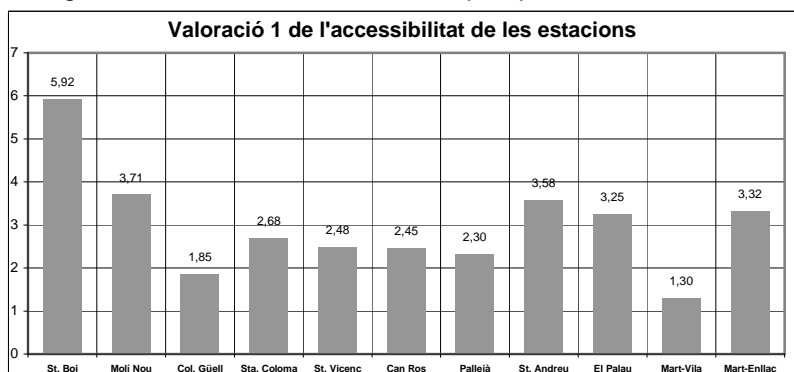
Estacions	St. Boi	M. Nou	Col. Gü	Sta. C.C	St. V.H	C.Ros	Pallejà	St. A. B.	Palau	Mart-Vi	Mart-E
Valoració1	5,92	3,71	1,85	2,68	2,48	2,45	2,30	3,58	3,25	1,30	3,32
Valoració2	9,08	6,16	2,33	3,51	2,76	3,30	2,85	3,82	4,16	2,15	4,69

Font: Elaboració pròpia



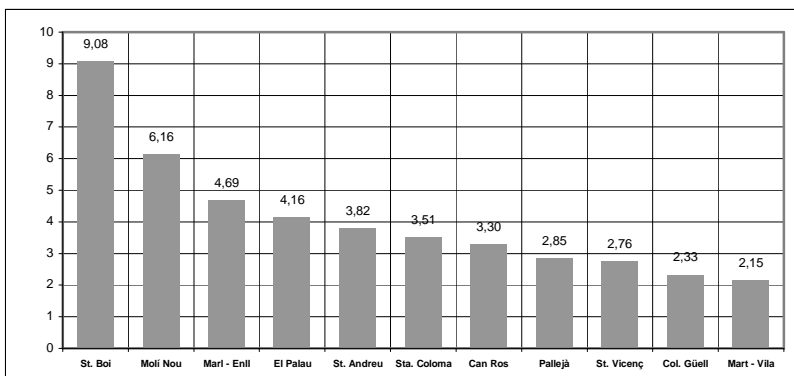
Font: Elaboració pròpia

La segona valoració aconsegueix un interval més gran per les valoracions, a la primera queden més igualades. La segona ressalta més les diferències pel que fa a l'accessibilitat.



Font: Elaboració pròpia

**Classificació (de més a menys accessible) (valoració 2):**



Font: Elaboració pròpia

### 5.3.2 Comentari dels resultats sobre l'accessibilitat

1) Sant Boi obté la millor valoració, de llarg, en ambdós casos. Treu la millor nota en vianants, transport públic i privat, xarxa viària, i dins de l'estació, no gaire en bicicletes (com el pes és poc, no ho nota massa). La diferència amb la resta d'estacions és important i es basa en la bona accessibilitat per autobús i vehicle privat (477 places d'aparcament, altres ben a prop).

2) Només St. Boi té **aparcament vigilat** i realment restringit als usuaris de FGC; a St. Vicenç ho posa, però no hi ha control, i moltes places són realment utilitzades per no usuaris, reduint l'eficàcia dels aparcaments.

3) La valoració de Molí Nou està prop del 6, la segona millor. És part d'un tram que és ja un **continu urbà** i es beneficia de ser un barri de St. Boi, li proporciona bona accessibilitat per autobús. Entre això i que és el final de la línia L8 de la xarxa de metro de Barcelona, **podria generar més viatges**; no ho fa perquè li costa atraure usuaris de fora del propi barri Molí Nou - Ciutat Cooperativa: St. Boi és a prop i atraurà més els park & riders: més freqüència de pas, millors accessos viaris i, a més, hi ha un factor de diferència de classe **social** que fa que usuaris de urbanitzacions properes (amb alts nivells de renda) no s'hi acostin.

4) Martorell - Enllaç té una relativament bona accessibilitat (4,69 de valoració), però no acaba de generar un nombre de viatges en consonància (apartat 7.2.2.). Perquè? Segons el repartiment modal del municipi (8.1), l'estació de **RENFE** de Martorell **li treu molta quota de mercat** a FGC (les xifres milloraran amb l'obertura de l'intercanvi a Martorell - Central), malgrat que el servei de FGC és molt millor en freqüències que el de RENFE: 37 trens/dia cap a Pl. Catalunya amb RENFE, 74 trens/dia per Martorell - Enllaç cap a Pl. Espanya. Però els punts forts de RENFE són: travessa la ciutat de Barcelona (destí més habitual), arriba a llocs **més centrals** (estacions de Sants, Pl. Catalunya, Arc del Triomf, St. Andreu), després marxa cap al Vallès, Manresa i Lleida. Una línia clarament més atractiva que la de FGC, que no va més enllà de Pl. Espanya, on enllaça amb les línies 1 i 3 de metro. El trajecte amb FGC és **més lent**: RENFE arriba a Pl. Catalunya en 34' i a Sants en 29' i amb els trens de FGC que paren a totes les estacions calen entre 46 i 54' (segons les hores) per anar a Pl. Espanya; en canvi, amb els semi - directes (paren també a St. Andreu, St. Boi i no totes les del tram urbà) s'hi triga entre 34 i 36'. D'aquests n'hi ha 32 al dia (així que els altres 42 són lents). Conclusió: amb durades i freqüències similars (però pitjors per FGC) si es parla dels semi - directes de FGC, RENFE deu ser més atractiva per la penetració més gran de la seva línia.

A la mobilitat obligada global (per feina i estudi), RENFE i s'emporta un 6,5 % i FGC un 1,7, arribant a un espectacular 8,2 % del mode ferroviari al municipi, el més alt del corredor. És probable que la transformació de Martorell - Central hagi fet créixer la quota de mercat de FGC, però la diferència de penetració continuarà.

5) Sant Andreu de la Barca té una accessibilitat mitja respecte la resta, però genera forces viatges, per ser una de les parades dels trens semi-directes. Això fa que les freqüències siguin altes i atraiu nombrosos usuaris. També el nou aparcament permet el park&ride pels habitants de les urbanitzacions del costat muntanya.

6) El Palau és una nova estació i és **una aposta**: els nivells d'accessibilitat són molt bons des del costat residencial, però sembla que encara no hi ha prou usuaris per assolir bons nivells de generació de viatges. I el 48% de l'entorn de 1000 m és sòl industrial mal comunicat amb l'estació, així que no serà fàcil aconseguir alts nivells d'ús.

7) Estacions com Sant Vicenç dels Horts i Can Ros superen la seva relativament **baixa accessibilitat** amb una **gran imbricació a un nucli urbà dens** que els fa generadores d'un gran nombre de viatges, tot i els problemes d'accessibilitat. Són estacions del tipus metro.

8) Martorell – Vila o Colònia Güell tenen accessibilitats baixes tot i ser casos ben diferents: la primera sembla tenir els dies comptats, mentre que la segona té molt més futur, pels propers creixements urbans que s'hi produiran. Caldria doncs millorar-la.

9) L'entorn de l'estació Colònia Güell té gran potencial de creixement residencial: hi ha sòl disponible i es troba al costat de Molí Nou, darrera estació de la línia 8 de la xarxa de metro de Barcelona. Raons de la seva baixa accessibilitat: les males condicions pels vianants (xarxa urbana antiga i amb voreres estretes: només 5% tenen amplada superior a 2,5 m, ample mig al voltant del metre), mala connexió per autobús (només un i amb freqüència d'un a l'hora), inexistència de places de park&ride o altres places d'aparcament lliure. Preveient el creixement, **cal millorar l'accessibilitat i fer-hi arribar la L8.**

10) A la correlació accessibilitat - nombre de viatges generats, les estacions que més s'aparten de la suposada relació de dependència són: El Palau, amb bones condicions i pocs viatges generats (encara no s'hi ha desenvolupat del tot la xarxa urbana i residencial, encara és un entorn molt industrial); Molí Nou, amb condicions que s'acosten a les de St. Boi per formar part de la mateixa ciutat, del mateix continu urbà, però la segona es beneficia de condicions d'accessibilitat clarament millors en gairebé tots els conceptes valorats (Molí Nou és un barri a un extrem de St Boi i l'estació principal és al centre. I, sobretot, St. Boi es beneficia de majors freqüències de pas, factor d'atracció per usuaris de la zona fronterera); Martorell-Enllaç, que veu com RENFE es queda amb gran part del mercat d'usuaris del fcc.

11) **No hi ha itineraris de vianants** senyalitzats. El més assemblant que hi ha és un grup de carrers del centre de St. Boi on el trànsit hi està restringit als veïns i amb aparcament prohibit; s'ha considerat que és un camí de vianants, per les bones condicions per caminar que s'hi produeixen. S'ha mirat de identificar zones assimilables a un camí de vianants: es podria considerar que a algunes estacions hi ha rambles on es camina bé i que porten fins a les estacions (Molí Nou i Can Ros, aquesta continuada amb una passarel·la exclusiva de vianants), però tampoc s'hi donen unes condicions òptimes pel vianant (tenen obstacles i cruïlles amb el trànsit) i per això s'han valorat amb un 5 i no un 10.

**Els municipis no han creat doncs les millors condicions per què els vianants accedeixin a les estacions.**

## 6 - Anàlisi geogràfica quantitativa

### 6.1. Caracterització qualitativa de cada parada

Es pretén caracteritzar qualitativament els entorns de cada estació, basant-se en els mapes del planejament urbanístic als entorns de les diferents estacions.

#### 6.1.1. Caracterització qualitativa de Sant Boi

El **municipi** de Sant Boi de Llobregat té 21,94 km<sup>2</sup>, 80.456 habitants al 2002, distribuïda en sis districtes, un d'ells "Ciutat Cooperativa - Molí Nou", amb estació pròpia de FGC (veure 6.1.2). L'agricultura és de secà i regadiu amb predomini d'hortalisses, fruiters i garrofers. L'**estació** de Sant Boi va posar-se en servei l'any 1912 amb l'obertura de la línia de Barcelona a Martorell.

##### Planejament urbanístic:

A la pàgina següent es presenta el planejament als entorns de 100, 300 i 1000 metres de l'estació de Sant Boi. A Sant Boi, la línia de ferrocarril de FGC i l'antiga carretera N-II (actual BV-2002) fan de **frontera** clara entre l'espai urbà i l'espai no urbà. Aquest darrer es compon del sòl agrícola (18,5 % de tot l'entorn), el sistema fluvial (10,3 %), la xarxa viària principal i les seves proteccions viàries (18,6 % en total), i el polígon de serveis ocupat per la planta potabilitzadora d'Aigües de Barcelona (AGBAR), que ja es troba al terme municipal de Sant Joan Despí. Aquesta planta es troba en sòl No Urbanitzable, és un clar exemple d'activitat periurbana. L'espai urbà consta bàsicament d'un **extens casc urbà** (21 % de la superfície de l'entorn), equipaments i verd. També hi ha alguns polígons (2,2 %) d'edificació aïllada de baixa densitat (ABD) i uns mínims (0,7 %) d'aïllada d'alta densitat (AAD) i d'UPR, urbanitzable programat residencial (0,5 %). La zona planejada com a AAD (U,R,BA: Blocs aïllats alta densitat) es troba entre els carrers de Mossèn Jacint Verdaguer i el de Pau Claris, integrada entre polígons planejats amb característiques d' "Eixample Modern". Tot plegat, una zona de alta densitat residencial. Al seu costat es detecten les instal·lacions del "**Mercat de la Muntanyeta**" (foto 6-1) i del seu pàrking, en sòl (UP,S,P: Urbanitzable programat, Sistema, **Parc**):

##### 6-1: Mercat de la Muntanyeta



Font: ICC

Es va situar aquest equipament en un sòl destinat en principi a "Parc", a un extrem del Parc Municipal de la Muntanyeta (391 000 m<sup>2</sup>), que separa el nucli urbà antic de Sant Boi dels barris de Els Canons, Les Orioles i Camps Blancs. Els dos primers són petits barris que es troben al vessant de la muntanya de Sant Ramon, amb pendents excessius. Són edificacions aixecades sense cap planejament previ, crescudes en massa a partir de 1960 i, al 1983, es va arribar a un acord per a la legalització de tots els habitatges. El barri de Camps Blancs és un dels polígons impulsats per la "Obra sindical del hogar" al 1967 per acabar amb el barraquisme.

El tros de nucli urbà que es troba a aproximadament 300 – 400 metres de l'estació és el nucli original històric de Sant Boi, que ja havia de tenir certa importància a l'època romana. Al segle XI ja hi ha documentats tres

Sant Boi: entorns de 100, 300 i 1000 m

Planejament dins l'entorn de 1000 m

- Agrícola
- Edificació aïllada alta densitat
- Edificació aïllada baixa densitat
- Casc urbà
- Equipament
- Ferrovial
- Hidràulica
- Industrial
- Protecció Viària
- Serveis
- Urbanitzable programat residencial
- Verd
- Xarxa viària
- Lliure
- Urbanitzable no programat residencial
- Protecció hidràulica
- Protecció ferroviària
- Protecció paisatgística

200 0 200 400 600 Meters

63



nuclis de poblament a la vila: el castell (on es formà el nucli primitiu de la vila), el barri de Sant Pere i la Poble Arlovina. La importància estratègica de la vila de Sant Boi consistia en la seva proximitat a Barcelona, com proveïment i control del camí d'entrada a la ciutat. Avui, al lloc que ocupava el castell, prop de l'església, s'hi aixeca el popular hostel "El castell".

L'aparcament per a Park & Ride (amb capacitat per a 320 vehicles) que es troba entre l'estació i l'espai no urbà es situa en un sòl que el planejament qualifica de UNP,S,P (Urbanitzable No Programat, Sistema, Parc).

Hi ha **grans polígons d'equipaments** dins l'entorn de 1000 m; potser podrien combinar-se amb més densificació i portar algun d'aquests equipaments més lluny de l'estació. Faria segurament el mateix servei fora d'aquest entorn, deixant la possibilitat de fer créixer el mercat potencial del ferrocarril gràcies al sòl residencial. No es defensa la tesi de deixar l'entorn de l'estació erm d'equipaments, però al punt 7 sembla clar que la correlació dels viatges generats amb el % d'equipaments no és bona, tot i que positiva). El polígon d'equipaments al sud-oest de l'estació és l'Institut d'Estudis Secundaris (I.E.S.) Joaquim Rubió i Ors. Aquest tipus d'equipament té uns usuaris, els adolescents, que són una clàssica bossa de clients per al transport públic, generant viatges a l'estació de Sant Boi. A l'oest es situen els hospitals de Sant Joan de Déu i el del Sagrat Cor de Jesús. El primer ofereix serveis de salut mental, fou fundat al 1854 i des del 1895 és dirigit per l'Ordre Hospitalària de Sant Joan de Déu, gràcies al beat Benito Menni. El segon és l'Hospital Benito Menni, també especialitzat en salut mental i regentat per la mateixa ordre de les "Hermanas hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús". Són doncs uns equipaments que poden generar un cert nombre de viatges amb origen o destí l'estació de Sant Boi, però en realitat no són un servei als veïns de la zona, sinó que són més aviat d'àmbit metropolità i **podrien estar fora de l'entorn** a 1000 metres de l'estació, deixant lloc potser a altres usos més generadors de viatges. L'hospital de Sant Joan de Déu es va instal·lar a la zona ben abans que la majoria de edificacions actuals, el Benito Menni és més modern.

Els dos grans polígons d'equipaments situats al sud-est de l'estació (a ambdós costats de la carretera C-245) són de sòl Urbanitzable programat UP,S,E (el més proper a l'estació) i de Urbanitzable no programat UNP,S,E pel que fa al més oriental. No estaven encara poc ocupats al 2000, i encara s'hi troben algunes activitats agràries com hivernacles.

**Sòl Urbanitzable:** Només té un parell de polígons de "Urbanitzable programat, residencial" dins l'entorn de 1000 m, que suposen el 0,5% de la superfície d'aquest entorn. Té doncs molt poca capacitat d'acollida amb el planejament actual.

#### Percentatges en superfície de planejament a l'entorn de 1000 m de Sant Boi

Espai No urbà		Espai Urbà	
Agrícola	18,5 %	Casc urbà	20,9 %
Sistema hidràulic	10,3 %	Aïllada-alta densitat	0,7 %
Xarxa viària+prot. v.	18,7 %	Aïllada-baixa densitat	2,2 %
Serveis	5,3 %	Equipaments	14,7 %
		Verd	7,0 %
		U.P.Residencial	0,5 %
Total	52,8 %	Total	46 %

(Font: Elaboració pròpia)

L'entorn de l'estació té molt de sòl dedicat a **servituds** que impedeixen la seva ocupació per sòl urbà: fonamentalment les del sistema hidràulic i les de la xarxa viària de gran capacitat. Possibilitats d'ampliació del sòl urbà dins de l'entorn a 1000 m de l'estació: tenint en compte la barrera exercida pel riu (meandre de St. Boi) i per la xarxa viària de mitjana i gran capacitat (C-245, BV-2002, Ronda Litoral o B-10), tot en el sector nord-est, les possibilitats d'ampliació són mínimes. Si no és que es plantegeessin canvis radicals, com podria ser la rectificació del meandre del riu, reclamada pel Professor Albert Serratosa; però l' "alliberament" d'espai tindria l'objectiu d'eixamplar l'entrada a Barcelona per aquesta zona, que ara exerceix de **coll d'ampolla** pel pas de noves infraestructures. Tenint en compte aquesta possibilitat futura, és prudent no plantejar l'ocupació urbana del sòl agrícola de la zona nord d'aquest entorn.

#### Conclusions:

- 1) Grans polígons d'equipaments, alguns no executats, altres (2) hospitals de salut mental
- 2) La meitat de l'entorn està dedicat a usos que no generen viatges a l'estació de St. Boi
- 3) Dos grans polígons d'equipaments (UP,S,E i UNP,S,E) encara no s'han executat.
- 4) Els hospitals de salut mental potser podrien ser traslladats.
- 5) L'estació té una bona accessibilitat, excepte pel mode bicicletes.



### 6.1.2. Caracterització qualitativa de Molí Nou

"Ciutat Cooperativa – Molí Nou", un dels sis districtes de St. Boi, té estació pròpia. El formen dos polígons residencials, el Ramon Llull i el Joan Maragall (*foto aèria 6-2*). La idea de **Ciutat Cooperativa** la va plantejar en J.M. Ciurana al llibre "Los católicos y la reforma social" (Barcelona, 1959), on defensava la conveniència d'anar cap a la creació de **petits nuclis de població**, completament cooperativistes, de cinc a deu mil habitants, com un model del que havia de ser la futura organització de la societat. Per demostrar la viabilitat del projecte, es va posar en pràctica al terme de St. Boi. Al 1963 s'aconsegueix de l'empresa "Colònia Güell S.A" la reserva d'uns terrenys al costat de la carretera de St. Boi a St. Vicenç. La construcció dels primers edificis comença al 1964 i l'obra s'acaba deu anys més tard. Als vuitanta hi ha millores i ampliació dels serveis (consultori mèdic, camp de futbol, piscina municipal i un Casal de Barri). El barri té unes característiques diferents a la resta de St. Boi pel seu caràcter cooperativista, amb gran poder reivindicatiu i una vida associativa rica.

Ciutat Cooperativa - Molí Nou



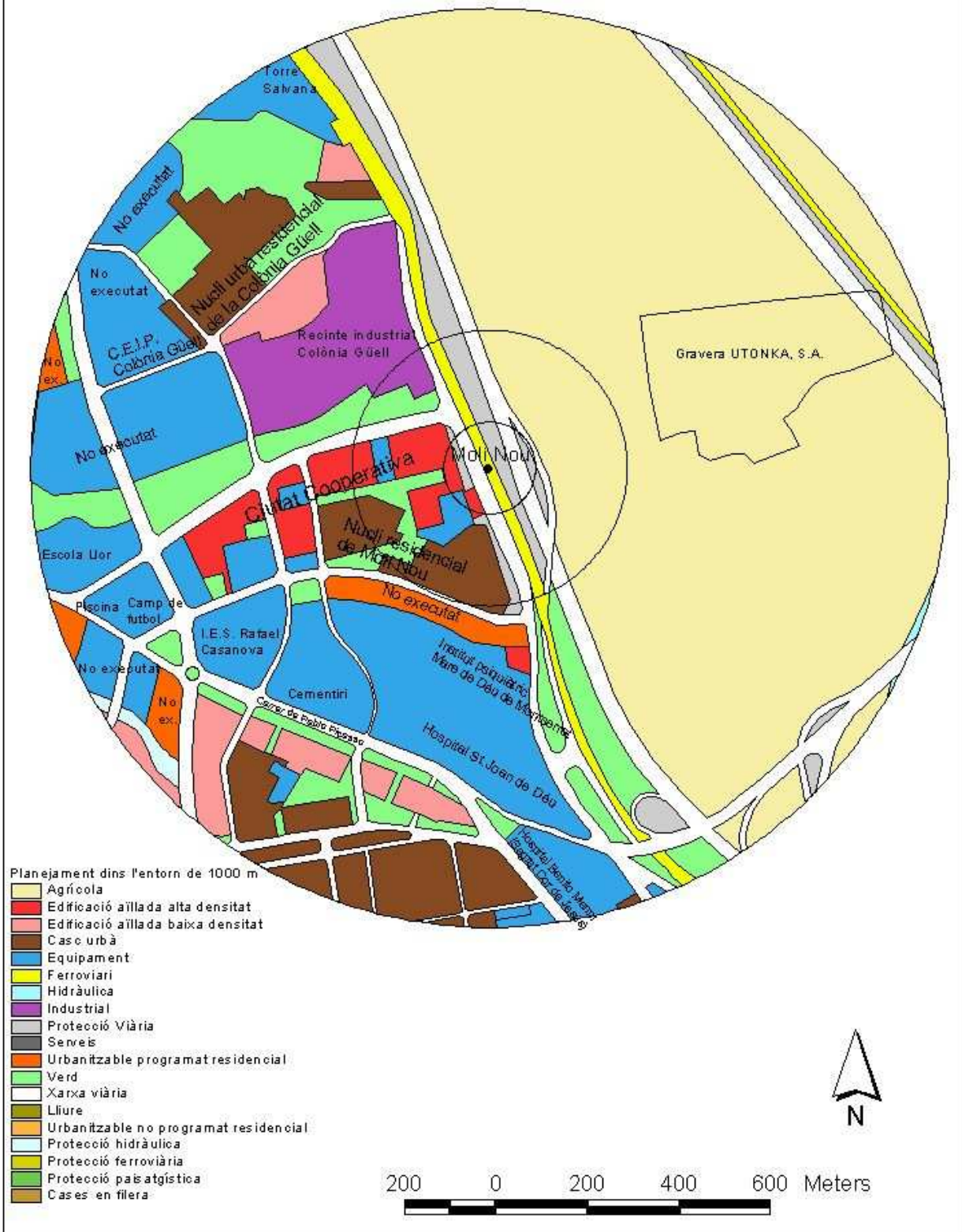
Font: Hipermapa de Catalunya (retocat)

**Molí Nou** és adjacent a Ciutat Cooperativa, els seus orígens daten dels anys quaranta. Es caracteritza per dos carrers paral·lels: Primer de Maig i Ramon Llull. Des de que va començar la construcció de Ciutat Cooperativa, el barri de Molí Nou va augmentar l'activitat comercial. La majoria dels habitants ha nascut a Catalunya, molts d'ells fills d'immigrants, la majoria d'Andalusia, i ara s'incrementa el percentatge de població d'origen marroquí. Fins no fa gaire, els dos barris eren considerats pels habitants dels nuclis veïns com a zones **conflictives**, per problemes relacionats amb les drogues. Actualment, la seguretat i la qualitat de vida hi han augmentat, però l'**estigmatització** pot perdurar i fer que l'estació de Molí Nou perdi atractiu com a node de connexió per molts habitants dels nuclis veïns.

L'actual estació funciona des del febrer del **2000**. Una passarel·la d'accés (fotos 5-10, 5-11) la connecta amb la zona d'habitatges.

Planejament urbanístic: com a St. Boi, l'antiga N-II (actual BV-2002, "ctra de St. Boi a St. Vicenç dels Horts") i la línia de FGC exerceixen de frontera entre l'espai urbà i el no urbà, que és pràcticament tot sòl agrícola i ocupa gairebé la meitat (41%) de l'entorn a 1000 m de l'estació! També hi ha una extensa **gravera**. El sòl residencial és poc extens (11,4%), però dens. El que hi ha al sud est és més aviat de la zona de influència de l'estació de St. Boi. Més enllà dels 300 m, el costat urbà de l'entorn de l'estació està molt ocupat per grans zones d'equipaments, un polígon industrial i zones verdes. **Poca densitat residencial**, al menys pels que hi podria haver. Els polígons d'habitatges de Molí Nou i Ciutat Cooperativa necessitaven d'un node per connectar-se a la xarxa de transport públic, i el seu nombre d'habitants justificava l'estació, però hi podria haver encara més clients potencials del FFCC si no fos perquè el barri sembla un bolet una mica desconnectat de la resta de St. Boi. La part de Casc urbà i la de ABD que apareixen al sud est de l'entorn ja pertanyen a l'entorn de 1000 m de l'estació de St. Boi, en són usuaris potencials, no els hi calia la nova estació de Molí Nou. Però **existia un nucli sense accés a la xarxa de ferrocarril, i es va haver de crear la nova estació**, per la no previsió d'aquesta connexió quan es va planejar el nucli (els barris Molí Nou i Ciutat Cooperativa). És un problema que es repeteix en altres casos del tram estudiat, com a Can Ros.

## Molí Nou: entorns de 100, 300 i 1000 m



Font: Elaboració pròpia



Espai urbà: el percentatge (apartat 6.3.2) de sòl d'**equipaments** en el urbà és de 16,8 % del total de l'entorn de 1000m (no tant als de 300 i 100 m), tot i que una gran part no ha estat encara executada. El **màxim** pels entorns de 1000 m tractats. Al sud de l'estació, el complex hospitalari de salut mental format per l'hospital de St. Joan de Déu i l'Institut psiquiàtric Mare de Déu de Montserrat; més avall, l'Hospital del Sagrat Cor de Jesús. Més al nord, el cementiri, l'Institut d'Estudis Secundaris Rafael Casanova, l'Escola Llor i les seves instal·lacions esportives, i ja arribant a la Colònia Güell, futurs equipaments no executats. El **verd** urbà ocupa un 8,7 % i apareix un polígon industrial ben a prop de l'estació (3,4 %), és la Colònia Güell, amb una part del que el planejament qualifica de ciutat jardí i una altra de casc urbà (nucli dels habitatges de la Colònia, els dels seus antics treballadors). 1,4 % de sòl **urbanitzable** programat residencial, en quatre polígons, la majoria no executats encara. Ja no hi ha sòl urbanitzable no programat. L'entorn **no té gaire capacitat d'acollida**. Hi ha dèficit de sòl residencial i potser aquests polígons l'han reduït una mica. Els equipaments citats són probablement més moderns que la majoria de construccions de la zona. Quan van néixer els barris, es trobaven mancats d'equipaments. Els que es van construir més tard venien a omplir els dèficits. Per variar i millorar la distribució i l'estructura de l'entorn, caldria un canvi radical d'aquesta forma urbana. Podria consistir en passar cap a residencial el sòl industrial que queda a l'espai entre Molí Nou i la Colònia Güell (part encara sense urbanitzar, la resta és el recinte industrial de la Colònia) (imatge següent), també el sòl per equipaments adjacent sense executar, per aconseguir **un sòl nucli**, ja amb certa entitat poblacional, que aportés molts usuaris a les dues estacions. A l'esquerra i a la foto 6-4 (i 5-17a20), la zona de frontera encara lliure, a excepció d'un aparcament poc ordenat a una franja de sòl qualificat de "Sistema, Parc".

#### **Molí Nou, Colònia Güell i espai intermig sense urbanitzar**



Font: Hipermapa de Catalunya

Tot això treu a la llum la importància del planejament urbanístic i, sobretot, del que tingui en compte el transport públic per afavorir-lo facilitant-ne l'ús

Gran part dels habitants d'aquest entorn que es situen per sota dels carrer Pablo Picasso són ara usuaris de l'estació St. Boi, per la més gran freqüència de trens que s'hi troba.

#### **Conclusions:**

- 1) L'estació dona servei al nucli de Molí Nou - Ciutat Cooperativa, la resta de teixit residencial de St. Boi sembla estar millor connectat via l'estació Sant Boi.
- 2) Aquesta estació també és utilitzada per molts habitants de la Colònia Güell, ja que dona millor servei que la de la colònia i la tenen relativament a prop.
- 3) El teixit residencial al voltant de l'estació podria ser molt més gran, hi ha molt de sòl encara no executat destinat a equipaments i usos industrials al voltant del barri de Molí Nou i que, un cop ho estigui, probablement no aportarà gaires clients al ferrocarril.

#### **6.1.3. Caracterització qualitativa de Colònia Güell**

La Colònia Güell va ser una de les nombroses colònies industrials que, al segle XIX, es varen situar als marges del Llobregat per aprofitar l'energia accessible i barata que oferia la seva aigua. Actualment s'hi conserva un important patrimoni històric i artístic. Està formada per l'antiga fàbrica tèxtil, actualment reconvertida en recinte industrial, pels antics habitatges dels obrers, que són ara el nucli urbà, i per un conjunt d'edificis representatius de l'arquitectura modernista de finals del segle XIX. Principalment, la **Cripta** de la Colònia Güell és una obra cabdal del modernisme català i dona a la Colònia Güell relleu internacional. Va ser declarada Patrimoni de la

Humanitat per la UNESCO. Antoni Gaudí hi va experimentar noves solucions arquitectòniques que després traslladà al temple de la Sagrada Família.

El nucli urbà queda dins del terme de Santa Coloma de Cervelló, com un barri d'aquesta, tot i quedar força separat del seu nucli. El sòl intermedi està planejat, que no executat, com a equipaments. En canvi, només la separa de Molí Nou el sòl del recinte industrial que encara s'hi conserva (i, més lluny del riu, un polígon d'equipaments. Per això, físicament, es podria dir que **es troba més a prop de Molí Nou - Ciutat Cooperativa que de Santa Coloma**, ja que ambdós barris gairebé constitueixen un continu urbà. Tant és així, que els habitants de la Colònia solen anar a agafar el tren majoritàriament a l'estació de Molí Nou. L'existència d'una **estació** de ferrocarril és una de les herències del passat industrial de la colònia, tot i que l'actual abaixador és ben modern. L'actual s'anomenava abans "Santa Coloma de Cervelló", ja que aquest nucli no tenia estació pròpia. Al febrer del 2000 es va inaugurar una nova estació per a Santa Coloma, més propera al seu nucli urbà, va prendre el nom de "Santa Coloma de Cervelló" i l'antiga, renovada i traslladada uns pocs metres, va passar a anomenar-se Colònia Güell, per altra banda un nom més atractiu des del punt de vista **turístic**, buscant també atraure més visitants, sobretot tenint en compte que s'acostava l'any Gaudí (2002). Les motivacions turístiques atrauen doncs trajectes de mobilitat no obligada, que ocupen en general els horaris i els dies de menor mobilitat obligada.

Entorn: també la N-II antiga i la línia de FGC exerceixen de frontera entre la zona urbana i la no urbana. A l'espai no urbà, en general el del costat del riu, com a de Molí Nou, predomina la zona agrícola (41 %) i un 5,4% de sistema hidràulic; també hi ha alguna part de la superfície de sòl agrícola al costat suposadament més urbà. És un entorn **poc urbanitzat**.

#### Percentatges de sòl a l'entorn de 1000 m de Colònia Güell

Planejament	% en superfície	Planejament	% en superfície
Teixit Residencial		Equipaments	11,6
Casc urbà	4,5	Verd	7,9
AAD	2,1	Industrial	4,4
ABD	0,9	Lliure	1,3
<b>Total</b>	<b>7,5</b>	<b>Total</b>	<b>25,2</b>

Font: Elaboració pròpia

Hi ha doncs ben poc sòl residencial. Sí que hi ha més equipaments, verd i industrial "històric", la Colònia Güell pròpiament dita. És doncs un entorn poc densificat al voltant de l'estació. Destaca un gran polígon de sòl "Urbanitzable programat residencial" dins l'entorn de 1000 m: 4,1 %. Dins del radi de 300m, té polígons de UP,S,E i de UNP,S,P. L'entorn de l'estació està molt **poc ocupat**, tot i que gran part és ara sòl urbanitzable programat, que es dedicarà a equipaments i a usos residencials. Llavors, la utilització de l'estació de Colònia Güell **augmentarà** presumiblement. Però encara no hi ha pràcticament res executat, i això fa que el mercat potencial d'aquesta estació sigui, ara per ara, molt petit. El nucli urbà és molt petit i es situa una mica separat de l'estació, a entre uns 200 i 500 m. La superfície residencial a menys de 600 m de l'estació de Colònia Güell només ocupa 6 hectàrees. Es tracta del nucli que realment té molt a prop aquesta estació i potser no anirà a cap de les altres, correspon als habitatges de l'antiga colònia industrial. Tot i així, gran part dels habitants de la Colònia opten per anar a connectar-se a l'estació de Molí Nou, a causa sobretot de la més gran freqüència de pas de trens. Com a raó del poc ús, també es cita (a entrevistes a alguns habitants) la poca sensació de **seguretat** que transmet a certes hores una estació petita com Colònia Güell. Quan s'executi el planejament al sòl urbanitzable programat d'aquest entorn, aquest mercat d'usuaris creixerà significativament. Es preveuen en els propers mesos **1200 habitatges nous** (fàcilment uns 2500-3500 habitants més) al polígon de sòl urbanitzable residencial que es troba a l'oest de l'entorn de 1000 m de l'estació. Tenint en compte que actualment el nucli de Colònia Güell té 800 habitants, serà un canvi important pel barri. És motiu de preocupació entre alguns dels veïns, que creuen que la vida Colònia pot patir canvis importants. El nucli urbà de la Colònia Güell conserva encara un aire de **poble** que poques poblacions tan properes a Barcelona mantenen i que és molt apreciat per una majoria dels seus ciutadans. Però la població està quedant força envellida i perd habitants, els joves en marxen sovint. Una raó sembla ser el preu de l'habitatge. I aquest aire de poble potser canviarà arran de la imminent construcció d'aquests 1200 nous habitatges a l'únic polígon de sòl urbanitzable residencial de l'entorn.

Els seus habitants acostumen a anar a Molí Nou a agafar el tren, per la poca freqüència de trens a Colònia Güell, perquè l'estació queda lluny del nucli, no hi ha pàrking, i sovint és una mica solitària. La imatge 6-5 mostra l'accés a l'estació des del nucli de la Colònia, i està clar que a certes hores pot ser força solitari.

Hi ha només 10' a peu de l'estació de Colònia Güell a la de Molí Nou, trajecte que sol ésser fet pels colonials seguint la vorera de la ctra. BV-2002, força ampla i còmoda pels vianants (fotos 6-7, 6-8). En canvi, el trajecte per l'interior (de l'altre costat del recinte industrial de la Colònia) no és tan utilitzat per anar a connectar-se a l'estació de Molí Nou (fotos 6-17 a 6-20).

## Colònia Güell: planejament dins dels entorns de 1000, 300 i 100 m



### Planejament dins l'entorn de 1000 m

- Agrícola
- Edificació aïllada alta densitat
- Edificació aïllada baixa densitat
- Casó urbà
- Equipament
- Ferroviari
- Hidràulica
- Industrial
- Protecció Viària
- Serveis
- Urbanitzable programat residencial
- Verd
- Xarxa viària
- Lliure
- Urbanitzable no programat residencial
- Protecció hidràulica
- Protecció ferroviària
- Protecció paisatgística
- Cases en filera



200 0 200 400 600 800 Meters



Planejament urbanístic: Des del 1976, no s'han produït grans modificacions del PGM dins de l'àrea d'influència de l'estació Colònia Güell. Només tres expedients tramitats i aprovats:

Pla especial d'accessos al Parc Metropolità i àrea esportiva Colònia Güell (expedient 86/3118)

El seu àmbit comprèn el tram de la Via Cornisa que va des de l'enllaç amb Sta. Coloma fins a la continuació de la Ronda de Sant Ramon de St. Boi, i la connexió amb la Colònia Güell mitjançant l'allargament dels vials extrems de la població. Aquest pla situava la traça de la Via de Cornisa dins de la reserva viària efectuada pel P.G.M. per aquest ús, fent-les coincidir sensiblement i introduint-hi les mínimes modificacions necessàries, justificades per l'adequació a la topografia, per motius tècnics i de canvi d'escala. La connexió de la població de Sta. Coloma es va variar lleugerament, a efectes de no afectar unes naus industrials en funcionament i d'adaptar-se a la reserva vial ja existent.

**L'única modificació significativa del P.G.M.** va consistir en la supressió del vial d'enllaç que connectaria la Via de Cornisa amb la futura variant de la carretera BV-2002, situada entre la Colònia Güell i Santa Coloma de Cervelló. Aquesta supressió es va justificar per la proximitat dels enllaços de Santa Coloma de Cervelló i el de Ciutat Cooperativa (Molí Nou); a més a més, aquest enllaç passava, segons els redactors de la modificació, "pel mig de l'única plana entre Sta. Coloma i Colònia Güell amb capacitat per la implantació d'una àrea esportiva molt necessària per aquestes poblacions". Segons ells, "amb aquesta supressió no es produeixen canvis substancials, mantenint l'estructura i coherència del Pla General". El Pla Especial es completava amb:

- l'àrea esportiva esmentada, "necessària tant per Sta. Coloma com per la Colònia Güell"
- delimitació d'un Parc Metropolità que envolta i protegeix l'entorn de la Cripta (Gaudí) i la Torre Salvana, fins arribar a la línia F.G.C., la carretera BV-2006 i la Via de Cornisa.

El PGM del 76, definia la totalitat de la via d'enllaç de St. Boi amb Sta. Coloma com a via secundària de la xarxa viària bàsica. L'any 1981, la Corporació Metropolitana de Barcelona (CMB) va desenvolupar una de les dues calçades del passeig central d'aquesta via, anomenada "Via de Cornisa", que té l'inici a la carretera BV\_2006 i acaba al final de la Ronda de Sant Ramon de Sant Boi, fent passar la traça dins la franja que preveia el PGM. Aquest Pla Especial entenia la Via de Cornisa com a eix bàsic de suport d'usos urbans, que permet la connexió entre els nuclis de Sta. Coloma, Colònia Güell, Ciutat Cooperativa (servida per l'estació de Molí Nou), i St. Boi, els quals no disposaven de cap tipus de via de comunicació a nivell urbà. El nou espai tractava així de requalificar, acabar i relligar unes àrees urbanes disperses i deficitàries.

La implantació d'una àrea esportiva, situada dins el recinte de la Colònia Güell, cobria el dèficit en dotacions esportives existents, donant servei al municipi de Santa Coloma i altres àrees dels voltants.

La delimitació d'un parc metropolità envoltava i protegia l'entorn de la Cripta Gaudí i la Torre Salvana, "reforçant i donant continuïtat als espais servits per la Via Cornisa", que havia de ser en el futur l'element que vertebrés, comunicés i donés cohesió als equipaments i serveis previstos per al sector situat entre la Colònia Güell, Santa Coloma de Cervelló i el baixador dels FGC. Dins de la delimitació del parc es va incloure l'entorn de la Torre Salvana, qualificada d'equipament, que permetria disposar d'un àrea per les dotacions i usos necessaris al servei del parc.

Anotació del registre de béns del conjunt històric Colònia Güell (expedient 90 / 1960)

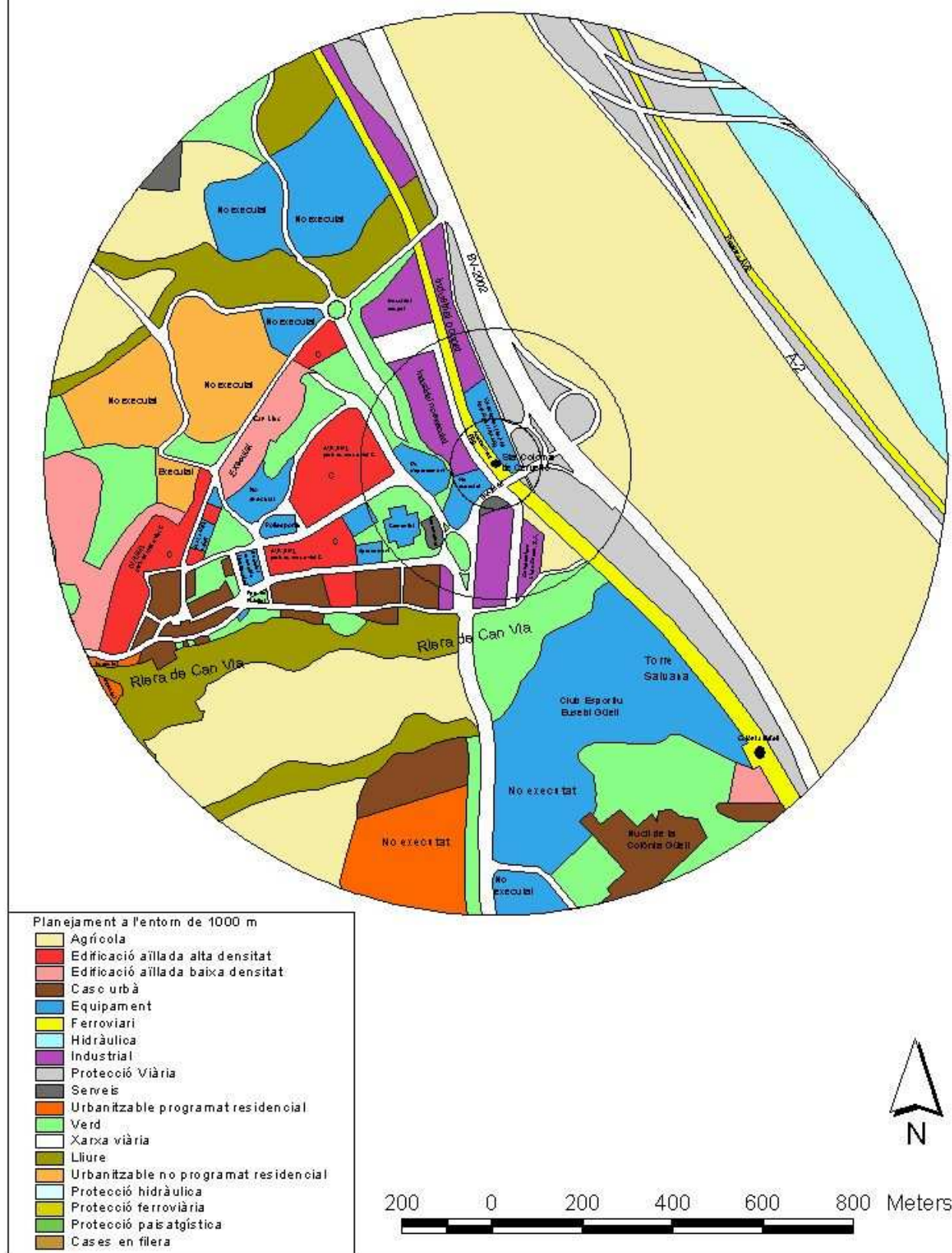
Delimitació de la reserva de sol a l'entorn de la Colònia Güell (expedient 99 / 2759)

#### 6.1.4 Caracterització qualitativa de Santa Coloma de Cervelló

El primer topònim del municipi va ser Montpedrós, a finals del segle IX, època de la repoblació del marge dret, en temps de Guifré el Pilós. El llinatge dels Cervelló va modificar-lo per l'actual. El municipi va entrar al segle XIX com una petita localitat de **riquesa agrícola**, basada en els conreus de regadiu d'hortalisses, fruiters i verdures, prop del Llobregat, i en els de secà (cereals, vinyes i oliveres) a la zona més muntanyenca. La construcció de la **Colònia Güell** al 1891 va provocar un increment d'habitants del municipi, coexistint **dos sectors socials**: l'agrícola a Sta. Coloma i l'industrial a la Colònia. Als anys 60 i 70 creixen les **urbanitzacions**. Durant les darreres dècades, **l'activitat industrial ha guanyat terreny a l'agricultura**, s'hi han instal·lat metal·lúrgiques, químiques, alimentàries i construcció, entre d'altres. S'orienta cada cop més cap al sector serveis, amb un increment del comerç. La riquesa agrícola està en **regressió** tot i ser encara important. Les seves cireres són famoses, organitza des de fa vint anys la "Festa de la cirera". El terme inclou l'estació Colònia Güell.

Les **vies de comunicació** principals queden a uns 600 m del principi del nucli antic i passen per l'est del municipi: la ctra. local de St. Boi a St. Vicenç (BV-2002) i la via fèrria de Barcelona a Igualada i Manresa (F.G.C.). Elles i el riu limiten el nucli edificat pel costat est. L'única activitat de l'altre costat de la línia del fcc és l'explotació agrícola (a la llera del riu).

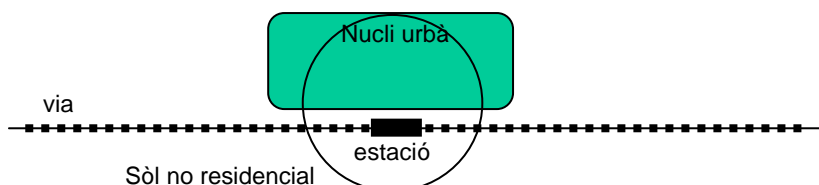
## Santa Coloma de Cervelló: planejament dins dels entorns de 100, 300 i 1000 m



Font: Elaboració pròpia

Estació i el seu entorn: fins al 2000, l'estació "Sta. Coloma de Cervelló" era la que ara es coneix com a Colònia Güell (l'actual Colònia Güell també ha estat traslladada uns metres). La nova estació es va fer més necessària al tirar endavant el pla d'eixample residencial de Sta. Coloma ("Eixample del "Pla de les Vinyes"), entre el casc antic i la via. Aquest pla ha fet i està fent créixer força el nucli i té sòl **urbanitzable** no ocupat per fer-ho més. La zona està formada pel casc antic, amb les barriades de Can Lluç i el nou eixample; la Colònia Güell (el recinte industrial i la zona residencial) que a inicis del segle XIX va fundar l'empresari Eusebi Güell; i les urbanitzacions de Can Via, Cesalpina i Sant Roc, a més del barri Colomer.

La posició de l'actual estació és del tipus "lateral", amb el **nucli una mica allunyat de l'estació**: les edificacions més properes a la via (als seus peus, un bonic paisatge agrari i fluvial) són **a 250-300 m de l'estació**; el gruix del nucli històric està ja a uns 600 m. Això és un handicap pel seu ús, afegit a la baixa freqüència de pas i la solitud de l'entorn immediat.



El **Pla d'eixample**, on encara resten per construir el 40 % dels habitatges previstos, redueix la distància nucli - estació, però encara hi ha una zona no residencial, "poc urbana" entre ells. Es pot comprovar (imatge del planejament) com ha crescut el casc residencial. Ho ha fet amb un urbanisme i una arquitectura de qualitat, res a envejar a d'altres ciutats i pobles de l'Àrea Metropolitana de Barcelona potser amb més prestigi social.

La no existència de l'estació fins al 2000 podria explicar l'**escassetat del sòl residencial** en aquest entorn (el ferrocarril sol provocar densificacions urbanes al voltant de les estacions). Es pot interpretar que l'INCASOL creu també que cal adequar el planejament urbanístic al transport col·lectiu, per exemple, densificant els entorns de les estacions. En el creixement del nucli es va tenir en compte que, tot i que l'andana està a només uns 900 m de la de Colònia Güell, calia servir la **nova bossa d'usuaris** potencials amb una estació propera i de fàcil accés. Ara, l'estació es situa entre la BV-2002 i el nucli urbà. De l'altre costat de la via, extensos usos agraris abans d'arribar a l'autopista, la línia de l'AVE i el riu.

L'estació és força solitària, tant a les andanes com a l'entorn més immediat, ocupat per molt de sòl **industrial i terciari**. Els veïns informen de que en dies laborables tampoc hi ha gaires usuaris. Hi contribueix un entorn mancat de sòl residencial, que faria "més ciutat".

A més del dedicat a **Park & ride**, forces espais d'aparcament intenten potenciar aquests trajectes. El nucli urbà (sobretot l'antic) està relativament lluny de l'estació i hi ha **urbanitzacions** més allunyades que representen una bossa d'usuaris a atraure, assolint un traspàs del transport privat al col·lectiu.

Al 1998 encara hi havia un predomini de la tipologia residencial aïllada (Magrinyà, 1998). L'eixample del Pla de les Vinyes ha propiciat en els darrers anys un important **creixement urbà** de l'entorn (l'ajuntament informa també d'un augment de serveis i equipaments: nou consultori mèdic, nou edifici de la Casa de la Vila, Pavelló Polisportiu, nova Biblioteca, el Casal de Cesalpina, el Casal de la Dona i la rehabilitació d'altres equipaments ja existents). L'evolució de la **població** està essent significatiu a un municipi de 7,5 km<sup>2</sup> de superfície:

**Dades de població**

Any	1990	1996	2001	2003
Habitants del municipi	2894	3358	5095	6350

Font: IDESCAT i web de l'Ajuntament de Santa Coloma

Del 96 al 2003, la **població ha augmentat en un 89 %** ! Tot i així, la capacitat d'acollida del sòl residencial **no s'ha esgotat** i es preveu que encara augmenti. S'han d'edificar 1100 habitatges a la Colònia Güell, 77 a Can Lluç, i al Pla de les Vinyes resta per construir el 40 % dels previstos. Fins fa ben poc el nucli estava molt lligat a usos agrícoles i comptava amb pocs habitants. És d'esperar que l'increment **es vagi notant en l'ús de l'estació de ferrocarril**. El creixement s'ha produït en gran part a l'entorn de l'estació, sobretot a la franja entre els 600 i els 200 m, resolent en certa manera la llunyania del nucli respecte de l'estació. Aquesta funciona des de l'any 2000, sembla que, en aquest municipi, **el planejament urbanístic propicia el creixement del nucli a l'entorn de l'estació** del ferrocarril, fomentant d'alguna manera l'ús d'aquest mode de transport.

L'entorn té la clàssica estructura amb la via i la ctra. BV-2002 fent de frontera entre l'espai urbà i el no urbà, que es compona sobretot de sòl agrícola i un bon tros de sistema fluvial.

Hi ha molts polígons de sòl "urbanitzable programat" i també de "no programat". Al digitalitzar el planejament només s'ha distingit el programat del no programat en el sòl urbà **residencial**: si el planejament preveia: "UP,S,E", es classificava com a E (com si el planejament ja s'hagués executat en un equipament). S'estudien els tipus de planejament als entorns de les estacions; tot i que no s'hagin executat, la previsió és acabar fent-





La rotonda que apareix a la imatge 6-11 fa que el sistema viari ocupi més de la meitat del polígon d'equipaments de darrera l'estació, deixant poc sòl per a la seva execució.

Al costat dret de l'entorn, es comença a veure l'ampla banda agrícola ocupant l'espai entre la parella línia FGC-ctra.BV-2002 i la parella autopista del marge dret – línia de l'AVE.

Hi ha uns polígons de sòl residencial, a una distància d'entre 250 i 500 m de l'estació, que el planejament qualifica amb un subús de "Blocs aïllats mitja densitat". En aquest estudi es van considerar a priori com a edificació aïllada d'alta densitat (AAD), però, executats, la tipologia és més propera al que es considera "Casc urbà" (C), on l'edificació és compacta. Es pot comprovar a la *fotografia 6-12* (considerar C o bé AAD no és gaire diferent en densitat, ambdues tipologies porten a teixits residencials d'alta o mitja densitat).

El casc urbà ha crescut molt en aquests darrers 3 - 4 anys, però encara **li queda sòl "urbanitzable no programat, residencial" on créixer** (dues vistes: *foto 6-14: límit entre la llengua de sòl residencial ABD i el sòl Urbanitzable No Programat Residencial, que apareix darrera i a la dreta, 6-15: imatge a la dreta de l'anterior (ja en direcció al riu i la via fèrria); a la part dreta, zona (U,R,BM).*)

**Tarifes:** Sta. Coloma és **el primer municipi de la segona corona** pel que fa a les tarifes de la xarxa integrada de transports. A les seves estacions (Sta. Coloma i Colònia Güell), la targeta T-10 (10 viatges a preu reduït) per moure's travessant dues zones tarifàries (per anar de Sta. Coloma a Bcn) val 12 euros, el doble que a una zona. A Molí Nou, el desplaçament a Barcelona costa doncs 0.6 euros amb aquesta targeta tan utilitzada i a Sta. Coloma, només 1,6 km més enllà sobre la línia de FGC, costa 1,2 euros, el doble. Aquest és probablement un motiu que fa desistir alguns usuaris, que potser es desplacen fins a Molí Nou. Sobretot pels que practiquen el Park & ride, val la pena fer-ho, per una xarxa local sense gaire intensitat de trànsit, per estalviar-se uns bons diners en el cas de la mobilitat obligada, la que es repeteix cada dia. És probable que aquest fet influeixi en l'ús de aquesta estació.

Distàncies en línia recta entre estacions (centres dels edificis de les guixetes): Molí Nou – Colònia Güell: 760 m, Molí Nou – Sta. Coloma: 1625 m, Sta. Coloma – Colònia Güell: 900 m

**Planejament vigent:** el pla general d'ordenació urbana vigent és una modificació (amb data del 1990) del PGM del 1976, amb l'expedient anomenat MPG 90/1407. Aquesta modificació es declara admiradora del PGM-76 i mira de respectar l'esperit d'aquest. Les principals característiques i modificacions que hi introdueix són:

1) Agrupació de les zones classificades com a 19 ( "Desenvolupament urbà de intensitat 1", és a dir, la màxima possible), que havien de constituir el principal creixement del nucli urbà, precisament en l'espai existent entre l'estació i el casc antic. Aquesta zona es desenvolupa en un Pla Especial d'expedient PE 95/68 (Pla Parcial de l'Eixample Residencial). Es diu a la memòria que "respon a la voluntat d'utilitzar aquestes illes per a definir els límits del gran espai d'equipaments situat al nord de l'avinguda Santa Coloma (entre ells, la zona veïna del cementiri). Però **en cap moment es diu que es faci pensant en afavorir l'ús de la xarxa ferroviària** per part dels futurs habitants d'aquestes zones. Tot i que es crea una bossa d'usuaris potencials del ferrocarril, no està gens clar que això sigui una conseqüència premeditada del planejament urbanístic.

2) Consideració del cementiri com a un equipament difícil d'integrar en una trama urbana propera; s'envolta per això d'una franja de zona verda ("haurà de ser de bosc dens") i zones d'equipaments per "*revestir formalment l'entorn immediat del mateix amb imatges i usos que releguin la seva presència a un segon terme i el seu accés a un passadís d'equipaments complementaris només visible des de Via Cornisa*"; és a dir, per amagar-lo. Per això, a menys de 300 m de l'estació, hi ha una gran superfície d'equipaments i verd.

3) Reducció de l'edificabilitat al sector de l'eixample residencial (zones 19) un 6,45 %.

4) Increment de l'edificabilitat al sector industrial (zones 22) un 7,68 %.

Pel que fa al Sistema Viari:

1) Petits canvis en el traçat de la Via Cornisa, que travessaria Sta. Coloma paral·lelament a la via del ferrocarril, entre el nucli i aquesta.

2) Intenta crear una xarxa transversal de carrers suficient per descongestionar la connexió entre el centre i la zona de l'estació. Fins llavors, aquesta connexió es basava en l'Av. Sta. Coloma. Mira de distribuir el trànsit per la resta del poble, alliberant els carrers Padró i Agustí Pedro i Pons d'aquesta servitud, per formar zona de vianants amb Pl. Constitució.

3) Introducció d'una nova via, a manera de variant, entre Via Cornisa i Cesalpina "tant per circulació rodada com per ús de vianants i carril de bicicletes". A part de descongestionar el centre de Sta. Coloma del trànsit propi de Cesalpina, la nova variant pretén ser un ample camí de vianants que faciliti la connexió dels tres nuclis de població principals que componen el terme (Cesalpina, Sta. Coloma Centre, Colònia Güell) amb l'introducció



de tres passeres peatonals que uneixen la variant amb el carrer de Joan XXIII, la Pl. del Pi Tallat i Fontvella. S'aprofita el nou traçat de la variant per a redefinir la separació anterior entre zones 26 (lliures permanents) i 24 (rústic protegit de valor agrícola).

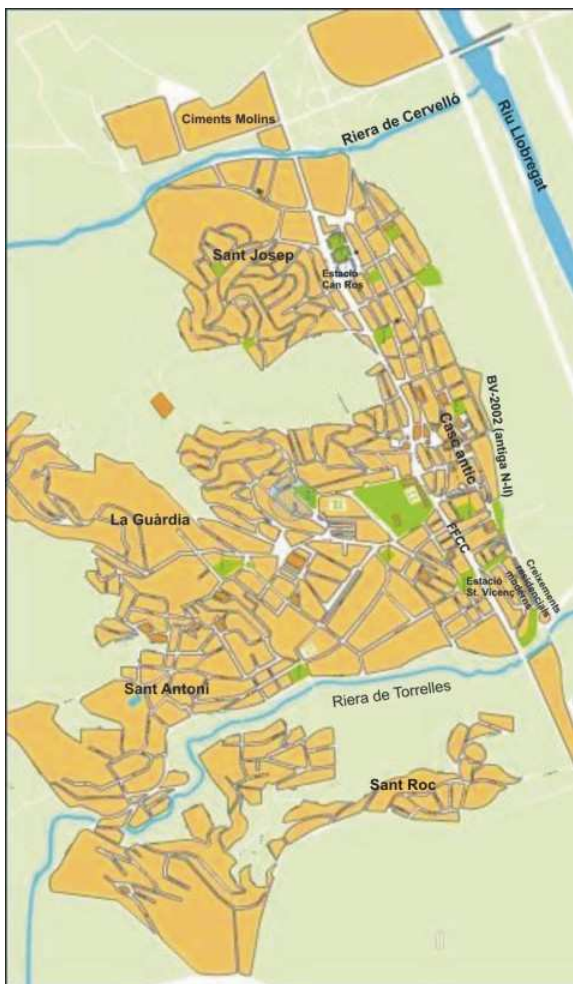
Es pot considerar que, amb el planejament vigent, els principals nuclis de població de la zona d'influència de l'estació (Santa Coloma Centre, Cesalpina i fins i tot el llunyà barri de Sant Roc) queden ben connectats amb aquesta.

A la memòria de la modificació del pla general del municipi no es detecta en cap moment que s'hagi tractat de facilitar l'ús del transport públic per part dels habitants de la zona d'influència de l'estació. Les zones 19 (Desenvolupament urbà de intensitat 1) properes a l'estació s'hi situen sense tenir en compte, aparentment, aquesta proximitat.

Tractament de l'entorn de l'estació: al més immediat, dins els radis de 100 i 300 m, el planejament preveu fonamentalment zones d'equipaments (cementiri existent i aparcament per al vehicle privat) i industrials. Al de 1000 m, el sòl per habitatges ja és significatiu.

Les connexions viàries amb l'estació són adequades, però es nota una **manca de transport públic** (a prop només hi ha la línia d'autobús L76) que faci de l'estació un veritable node del transport intermodal. Potser la baixa població deixava lluny d'una certa rendibilitat mínima, però les xifres estan canviant.

### 6.1.5 Caracterització qualitativa de Sant Vicenç dels Horts



Font: Elaboració pròpia a partir d'una imatge de callejeando.com

A l'esquerra, un mapa esquemàtic de St. Vicenç. El municipi té 9,14 km<sup>2</sup>; limita a l'oest amb la serralada Litoral, al sud amb la muntanya de St. Antoni, frontera amb Torrelles i Sta. Coloma, al nord, amb la riera de Cervelló i Pallegà. El nucli urbà de St. Vicenç es reparteix entre una zona plana a la vora del riu i una major extensió, accidentada pels contraforts més orientals dels massissos del Garraf i l'Ordal. El formen barris nascuts a diferents èpoques. És eminentment industrial, però encara hi és remarcable l'explotació agrícola de regadiu. El sistema fluvial el formen el Llobregat a l'est i les rieres de Cervelló i Torrelles, que el limiten pel nord i el sud. El casc antic es situa fonamentalment entre la via del tren i la BV-2002, allargassant-se des de l'estació fins aproximadament un quilòmetre en direcció Martorell. Els barris La Guàrdia, St. Antoni i St. Josep van créixer als vessants del massís de l'Ordal durant les èpoques de la immigració als 60 i 70. El barri de St. Roc, de l'altre costat de la riera de Torrelles, és una urbanització residencial al voltant de l'ermita de St. Roc, edificada al 1946 com agraïment pel final d'una epidèmia de tifus.

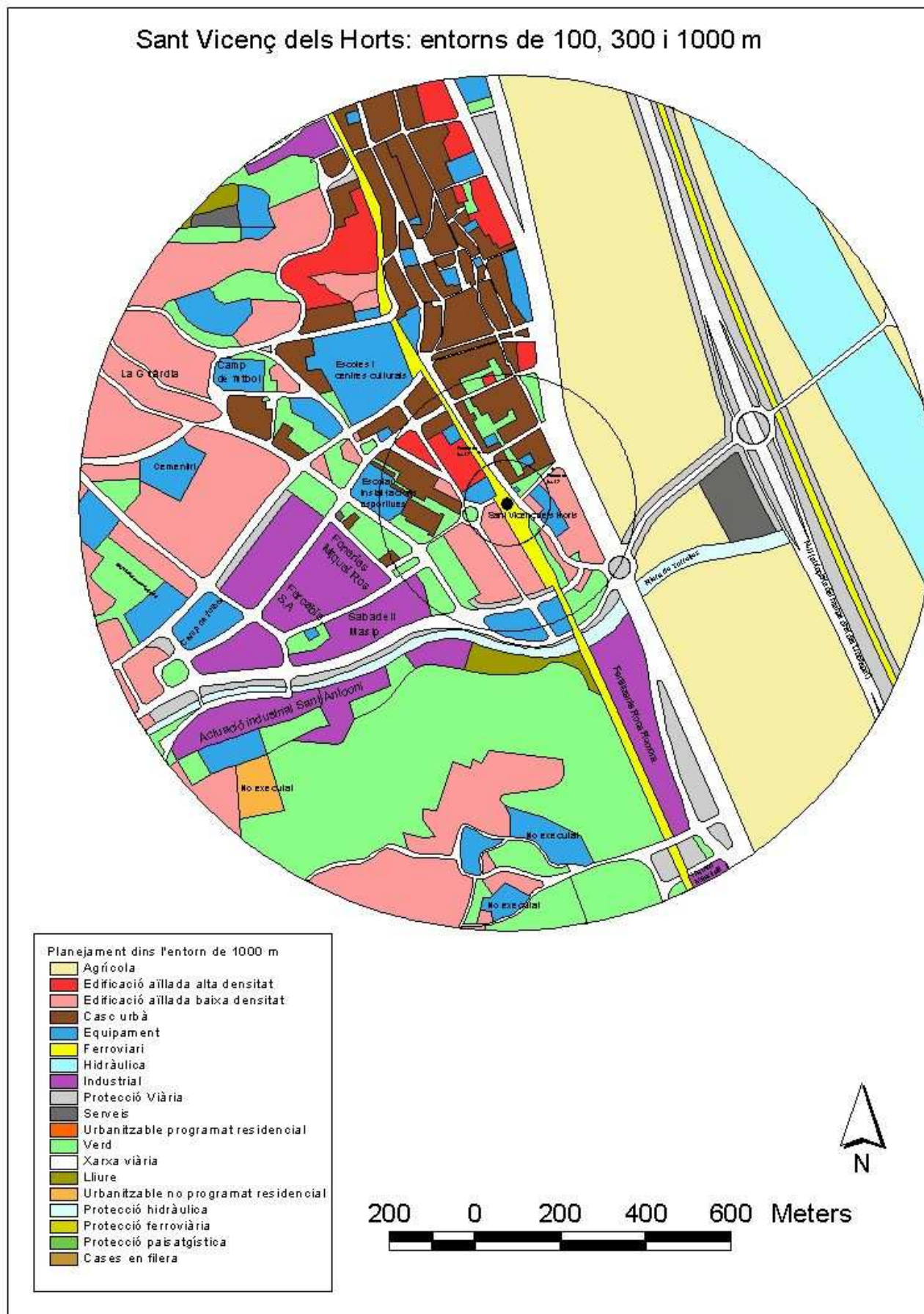
Encara del costat Llobregat, però més al sud, entre l'estació i el límit sud del nucli urbà, ha crescut una **zona residencial** de bona qualitat urbana on predominen les edificacions noves de PB+1 i PB+2 (foto 6-17 i les de l'annex fotogràfic 5). Més al nord, a la zona d'influència de l'estació Can Ros, zones d'edificacions plurifamiliars aïllades de tipus polígon residencial, i al final un altra zona industrial, el Polígon Bofarull, amb una fàbrica de ciment inclosa. De l'altre costat de la via, en aquest extrem sud del nucli urbà, una zona d'"Edificacions aïllades de baixa densitat" (foto 6-18).

Les comunicacions estan assegurades per la proximitat de la nova autopista del marge dret del Llobregat, l'autopista A-2 i la N-340 (enllaça, al nord, amb la N-II antiga a Quatre

Camins, cap a l'A-2), la ctra. a St. Boi (BV-2002), d'intens trànsit, que passa pel límit oriental del casc urbà, i la de St. Martí de Torrelles (BV-2005), d'importància més local. Comunicació per fcc: proporcionada per dues estacions de FGC, St. Vicenç i Can Ros. Així, **el casc urbà s'estira entre el ferrocarril i la ctra. BV-2002**, i gairebé en els extrems sud i nord té situades les estacions. Entre la carretera i el Llobregat, tot és terreny agrícola qualificat com a 24 (rústic protegit de valor agrícola).

Aquest entorn repeteix l'esquema en el que la N-II antiga fa de frontera entre el sòl urbà i el no urbà. En canvi, **a diferència** de les estacions més properes a Barcelona, a St. Vicenç la línia de FGC ja està força **inclosa a la trama urbana** del municipi, que ocupa completament

Planejament a l'entorn de 1000 m de l'estació de Sant Vicenç dels Horts:



Font: Elaboració pròpia



el sòl entre la via i l'antiga N-II. El sòl no urbà d'aquest entorn consta, com gairebé sempre, d'una gran part de sòl agrícola (21,5 %), sistema fluvial (5,8 %), i també part de xarxa viària principal (13,1 %) i protecció viària (4,9 %). Però el percentatge de sòl agrícola no és tan alt com a d'altres entorns de 1000 m, aquí el sistema fluvial ocupa bastant d'espai, també la xarxa i la protecció viària

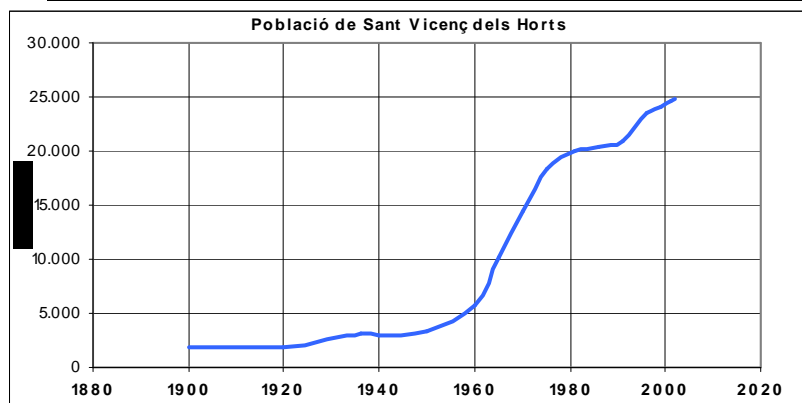
Abans, la posició de l'estació era més propera al centre, però el creixement cap al nord va fer que, als anys setanta, s'obris una nova estació, **Can Ros**, uns 1650 m al nord i ja inclosa a la part de desenvolupament urbà més recent per donar servei a una zona de St. Vicenç que havia crescut molt i quedava lluny de l'estació original. Aquesta nova estació queda entre la prolongació al nord del casc urbà (costat Llobregat), i el barri de St. Josep, que va tenir uns orígens de barraquisme i potser de marginalitat.

"Sant Vicenç dels Horts" és una estació força imbricada a la trama urbana, tot i estar a l'extrem sud. Era al llindar del casc antic de la vila, però actualment ha quedat inclosa al teixit urbà i es troba a uns 300 m del seu límit sud, marcat per la riera de Torrelles. La part del casc que ha crescut entre l'estació i la riera és eminentment residencial i té uns bons nivells de qualitat urbana. Per això pot contrastar força amb altres barris del municipi.

L'evolució demogràfica de St. Vicenç explica alguns aspectes del seu present

**Evolució de la població de Sant Vicenç dels Horts** (Font: diverses (IDESCAT, [www.xtec.es](http://www.xtec.es))

Any	1900	1920	1936	1940	1950	1960	1965	1970	1975	1981	1986	1991	1996	1999	2001
Poblaci	1809	1935	3112	2906	3295	5750	10231	14509	18344	19975	20397	20836	23607	24065	24694



En aquesta evolució destaca el gran creixement produït en uns vint anys, entre mitjans dels cinquanta i dels setanta, en gran part per la immigració de la resta de l'Estat. Després, estancament de la població als vuitanta, l'època dels plans especials de reforma interior, que van adequar els barris crescuts de manera desordenada, amb característiques de barraquisme i un alt grau de marginalitat. A St. Josep i La Guàrdia es poden veure els efectes d'aquesta evolució, amb gran quantitat d'edificacions auto - construïdes i molta

Font: Elaboració pròpia

heterogeneïtat en la tipologia edificatòria.

Com a regla general, la població del casc antic i les zones al voltant de l'estació de St. Vicenç sembla majoritàriament d'una renda per càpita superior a la dels habitants dels barris de La Guàrdia i Sant Josep, així com de l'extrem nord del casc urbà.

**Creixements orgànics:** Els barris com La Guàrdia i Sant Josep, que el planejament actual considera com a "Ciutat jardí" són en realitat barris que van créixer com a **urbanitzacions marginals al marge del planejament**. Després dels corresponents PERI (Pla Especial de Reforma Interior), aquests barris es poden considerar més aviat com a casc urbà (encara que el planejament els qualifiqui de "Ciutat jardí"), donada la seva barreja de tipus edificatoris i també la densitat a la que arriben. **La trama urbana hi és una mica caòtica**. Aquests barris d'edificació aïllada de baixa densitat (si més no, en teoria) ocupen gran part (12,7 %) de l'entorn a 1000 m de St. Vicenç. En realitat, la densitat d'habitatges només es concentra en un quadrant d'aquest entorn, el quadrant més al nord oest.

**Planejament urbanístic:** hi ha **molt poc urbanitzable residencial**, només un polígon de UNP que ocupa el 2,9 % de l'entorn a 1000 m; al sud de la riera de Torrelles, fora del nucli més dens. És doncs un entorn amb **ben poca capacitat per acollir més habitatges** en un futur proper. L'única possibilitat de creixement seria ocupar el sòl encara lliure (és una zona de bosc) entre la riera de Torrelles i la urbanització de St. Roc, acabant d'artificialitzar tot aquest entorn del costat oest de la via a costa de carregar-se la darrera franja de sòl que encara fa de **connector natural** entre el massís de l'Ordal i el riu Llobregat en aquesta zona.

Segons el SITPU, hi ha uns quants polígons de sòl **Urbanitzable d'ús industrial**; potser es podrien haver qualificat com a residencials per densificar una mica més l'entorn de l'estació. Però en realitat **ja han estat executats**, i fins i tot una franja adjacent a ells, que teòricament era "Sistema, Parc" està ocupada per diverses activitats industrials.

A la zona al voltant de l'estació, del costat Llobregat, entre el c/Primer de Maig (neix davant de l'estació) i el límit sud del nucli urbà, ha crescut una zona residencial de bona qualitat urbana on predominen les edificacions noves de PB+1 i PB+2 (fotos 6-19, 6-20)

El planejament classifica zones com les de la fotografia 6-20 com a ciutat jardí (U,R,CJ,B), però, per aquest estudi, gairebé es podrien considerar com a casc urbà. De tota manera, aquesta zona no és gaire extensa (queda tallada per la BV-2005) i l'accés més lògic cap a l'estació sembla ser a peu. Al sud de la ctra. a Torrelles (BV-2005) només zona industrial i espai verd, així que la carretera exerceix de límit del nucli urbà. Del costat muntanya, el sud està ocupat pels Polígons industrials "Can Coll", "La Barruana" i el barri St. Antoni (a l'altre costat de la BV-2005). Davant de les indústries de Can Coll (6-21) i de La Barruana (6-22), separat d'ells pel carrer Claverol), el barri de "La Vinyala", polígon d'habitatges plurifamiliars aïllats (foto 6-21).

Entre aquests polígons industrials i la via fèrria, unes zones d'edificacions unifamiliars ja antigues, qualificades com 20a/10 (foto 6-23), és a dir amb densitat neta màxima de 16 habitatges/ha. Al sud del municipi, un cop travessada la ctra. BV-2005, sobre una zona elevada s'enfilen el barri de St. Roc i el Paratge de Can Coll (6-24), qualificats al planejament com zona 16, és a dir de "Renovació urbana. Rehabilitació".

Barris de Sant Antoni, Can Costa i La Guàrdia: ja més al nord, comença el barri de St. Antoni (6-25) i, més enllà, el de Can Costa (6-26, 27).

Estan qualificats, al planejament urbanístic, com a zones 20a/10, és a dir, d'edificacions unifamiliars aïllades amb una densitat neta màxima de 16 habitatges per hectàrea.

Des de Can Costa, encara més al nord i acostant-se cap a la zona del riu, el barri de La Guàrdia. A la seva zona fronterera amb Can Costa, hi ha algunes promocions d'habitatges plurifamiliars modernes en zones que en el planejament es qualificaven de 20b, és a dir com a zones de desenvolupament urbà d'intensitat 2: "sòl urbanitzable programat destinat a una ordenació de moderada intensitat d'edificació, de predomini dels edificis en ordre obert, amb espais enjardinats annexes, en els que s'assoleixin nivells adequats de quietud i repòs i protecció dels valors paisatgístics i ambientals". Més al nord, el cementiri (imatge 6-28)

El **desordre** al barri també afecta la implantació dels serveis (fotos 6-29, 30). Són efectes de creixements mancats de planejament. La qualificació predominant a La Guàrdia és la **16**, "Zona de renovació urbana: Rehabilitació". Correspon al "sòl amb baix nivell de dotacions i àrees d'edificació necessitades de millora, en les que mitjançant una acció ordenada i progressiva de rehabilitació han d'assolir-se nivells adients d'urbanització, dotacions i qualitat de l'edificació". Cal redactar-hi un pla especial que condueixi als nivells citats (vials, espais lliures i aparcaments, centres docents i assistencials i serveis d'interès públic, social o cívic). Aquests plans per la renovació de la zona han de fixar la densitat sense passar dels 75 habitatges/ha. En aquest barri es barregen edificacions unifamiliars i plurifamiliars. Les modernes destaquen per l'increment de qualitat en edificació, ordenació i uniformitat.

Al sud-est de La Guàrdia, Can Llinars, edificacions plurifamiliars aïllades d'alta densitat (6-31).

A l'altre extrem del nucli urbà es troba l'abaixador de Can Ros. Es va construir uns 300 m més a prop de la de St. Vicenç del que preveia el PGM del 1976.

**Modificacions del PGM:** a l'àmbit estudiat (entorns de 1000 m de les estacions de FGC), les modificacions del Pla General Metropolità són les següents:

Modificació del Pla General Metropolità en el sector "La Guàrdia" (expedient MPG 83/750):

Origen a la redacció del Pla Especial de Reforma Interior del barri La Guàrdia (exp.83/750).

Les modificacions introduïdes tenen tres directrius bàsiques:

1) Ampliació del sector de planejament per tal d'ajustar-lo als límits reals del barri, obtenir sòls d'equipament i de verd que permetin arribar als estàndards exigits per la llei del sòl, el Reglament de Planejament i el propi Pla General.

2) Assimilar la qualificació dels sòls incorporats al sector de Remodelació Urbana (16).

3) Adequar les qualificacions viàries a la realitat del barri a Rbla. de la Corunya i c/Olesa.

Segons aquests criteris, les modificacions concretes introduïdes són:

1) Ampliació del sector de planejament subjecte al pla especial de reforma interior corresponent al desenvolupament de la zona 16 del barri de La Guàrdia, amb inclusió de :

una peça de sòl situada al nord del barri entre la primitiva delimitació del sector i el "Camí de les Canetes"; una petita zona localitzada a l'oest del barri, al llarg del carrer Llacuna, que recull una parcel·lació ja existent; les dues unitats de zona qualificades originàriament com de Desenvolupament Urbà Intensitat 1 (19) localitzades al sud del barri, entre el límit original i el carrer Llinars; tot el sector de planejament qualificat originàriament com de Desenvolupament Urbà Intensitat 2 (20 b).

2) Modificació per qualificar de zona de Renovació Urbana i Rehabilitació (16) els sòls incorporats al sector i qualificats de: zona de desenvolupament urbà Intensitat 1 (19) i zona de desenvolupament urbà Intensitat 2 (20 b)

- 3) Modificació per a qualificar de 17/5 (Zona de transformació de l'ús existent / Xarxa viària bàsica) a un tram del carrer de Olesa.
- 4) Modificació de la qualificació de la Rambla de La Corunya, que de 6 b (parcs i jardins urbans de nova creació, de caràcter local) passa a 5 b (Via Cívica).

#### PERI del barri de La Guàrdia (expedient 82 / 781)

##### Modificació del Pla General Metropolità en el sector "Sant Josep" (expedient MPG 83 / 688):

El barri de Sant Josep no estava inclòs (en cap de les seves parts) dins la zona d'influència de l'estació de Sant Vicenç dels Horts. En canvi, queda totalment dins de la zona d'influència de la més nova estació (o abaixador) de Can Ros.

Aquesta modificació té l'origen a la redacció del Pla Especial de Reforma Interior del barri de Sant Josep (expedient 82 / 876), realitzat l'any 1979, i als estudis que es van dur a terme per aquesta redacció. Aquest P.E.R.I. concreta i desenvolupa el P.G.M. en el sector, però donades les especials característiques del procés urbà en ell situat, va ser convenient la modificació d'una sèrie d'elements del PGM.

El barri de St. Josep és un dels barris de **Urbanització marginal** del terme de St. Vicenç, iniciat a principis dels anys cinquanta. Quan es va redactar el P.E.R.I., ja es tractava d'un barri molt consolidat pel que fa a l'edificació dels habitatges (si bé aquesta va seguir un procés diferent al normal, el barri disposava, en general, d'un bon nivell de construcció), però amb la pràctica inexistència dels elements d'urbanització i equipament. El PERI va afrontar la legalització, urbanització i rehabilitació del barri desenvolupant les pautes del PGM.

#### **6.1.6 Caracterització qualitativa de Can Ros**

L'estació de Can Ros es situa a la part nord del nucli urbà de St. Vicenç. Per entendre aquest entorn cal també l'apartat 6.1.5. Es va construir uns 300 m més a prop de l'anomenada "St. Vicenç dels Horts" del previst pel PGM. Però l'important és que aquest pla metropolità preveia l'estació i és força significatiu per aquest estudi: sí que tenia en compte el transport col·lectiu, no el deslligava del planejament urbanístic. Alguns plans d'ordenació posteriors no ho van fer.

L'estació "St. Vicenç dels Horts" és a l'**extrem sud** del nucli. Abans del creixement cap al nord, tenia una posició més centrada respecte al casc antic, però aquest creixement va fer que, una gran part dels nous habitants quedés allunyat del punt de connexió a la xarxa del ferrocarril de via estreta. Tot plegat va dur a que, als anys setanta, s'obris la nova estació, **Can Ros**, a uns 1650 m en sentit Martorell de l'antiga. La nova quedava ja inclosa a la part de més recent desenvolupament urbà per donar servei a una zona de St. Vicenç que havia crescut molt i quedava ja lluny del node de connexió al ferrocarril. Les andanes de Can Ros queden entre la prolongació al nord del casc urbà (costat Llobregat respecte la via) i el barri de St. Josep (costat muntanya respecte la via), amb orígens de barraquisme i potser de marginalitat, i on actualment es detecten els efectes d'aquesta època: sobre l'edificació (gran barreja de tipologies i una evident presència i herència de la auto - construcció), sobre la implantació dels serveis (s'han hagut de fer un lloc on inicialment no s'havia previst cap espai per ells), sobre els forts pendents de molts carrers, etc. (tot això es pot comprovar a moltes de les imatges que s'inclouen a les pàgines següents.

Una característica evident d'aquesta estació és el seu **caràcter marcadament urbà** (fotos 6-32 a 34) ja que està en ple casc urbà de Sant Vicenç dels Horts, a la seva part més al nord.

És una zona amb **alta densitat residencial**. Però hi ha diferències entre el costat Llobregat, amb blocs alts de pisos (edificacions plurifamiliars aïllades) que, tot i generar una alta densitat d'habitants, tenen espais públics molt més dignes (amplada de carrers, de voreres, pendents, implantació dels serveis, etc.) que al costat muntanya, al barri de St. Josep.

Tot i així, l'alta densitat de població i la manca d'aparcaments subterranis porta a una competència pels espais públics entre els propietaris vehicles i els vianants.

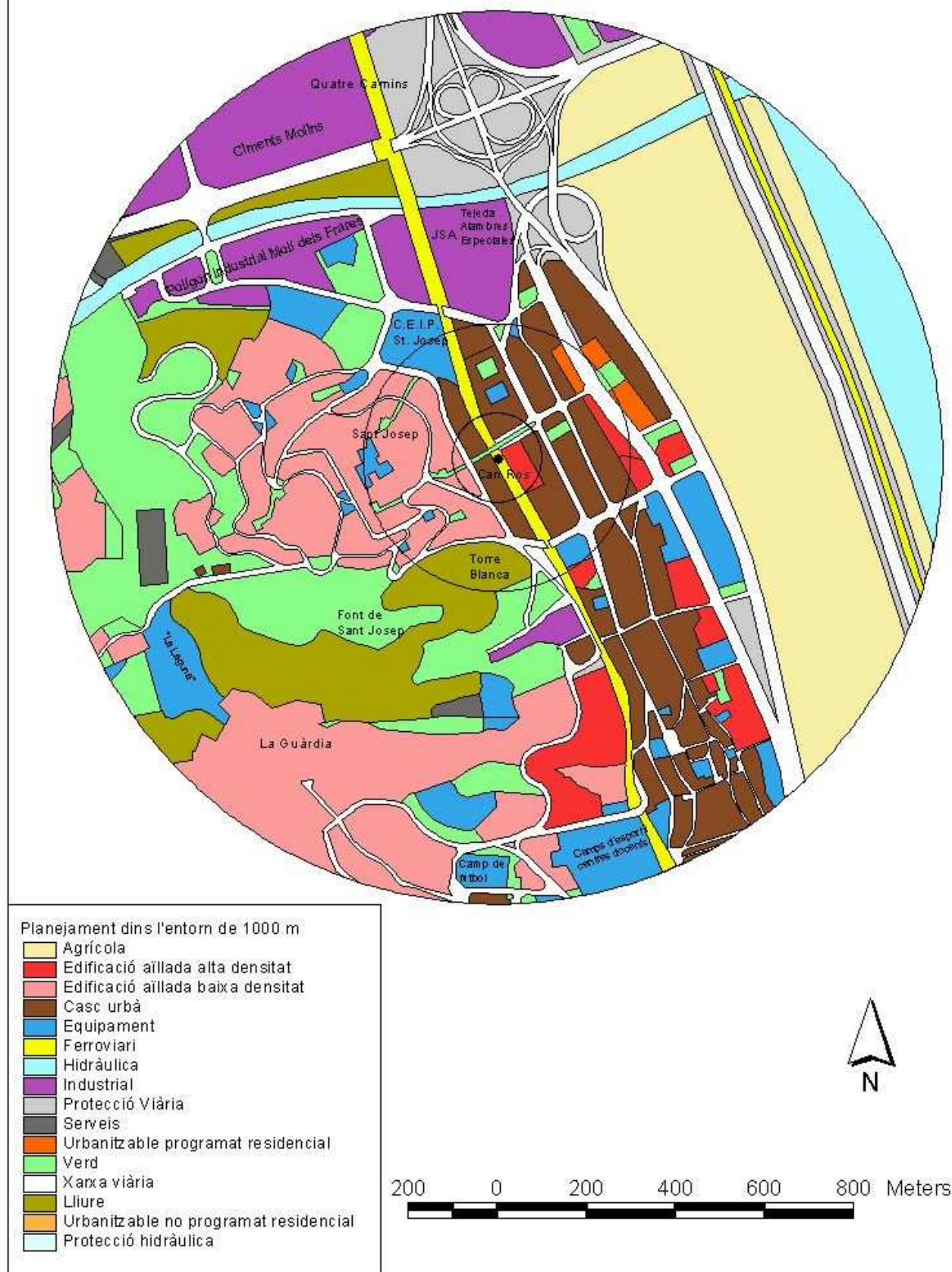
Al gràfic de l'entorn de 300 m de l'apartat 6.3.6 queda ben palesa la gran imbricació de l'estació de Can Ros a la trama urbana dels barris que l'envolten. El teixit residencial hi supera el 50% de l'entorn de 300 m! I cal repetir que el que el planejament defineix com a "ciutat jardí" (representat pel color rosa de l' "edificació aïllada de baixa densitat") del barri St. Josep, als efectes pràctics d'aquest estudi és en realitat un casc urbà, a causa de la densitat (gens baixa) que genera.

Tot i estar al planejament com a (U,R,BM), (Urbà, Residencial, Blocs aïllats Mitja densitat), el polígon AAD del sud de l'entorn es pot considerar, un cop executat, com a Casc urbà.

Entorn de l'estació costat Llobregat: destaca la gran ocupació de l'espai públic que es dona per part del vehicle privat (fotos 6-32 a 38). Encara del costat Llobregat, es situa un conjunt de blocs d'habitatges plurifamiliars, que el planejament actual classifica com a (U,R,EM), règim Urbà, ús residencial, subús d'"Eixample Modern". La



## Can Ros: planejament als entorns de 1000, 300 i 100 m



Font: Elaboració pròpia

fàbrica de **Ciments Molins**, a Quatre Camins, és ben present a la vida del barri (foto 6-36); generant protestes als balcons contra la contaminació que produeix.

Amb l'amplada d'algunes voreres, els vianants ho tenen complicat (fotos 6-32 a 38). No hi tenen facilitat per desplaçar-s'hi, a sobre el vehicle privat ha conquerit l'espai públic, fins i tot competint amb el transport col·lectiu certament escarrassit (més informació: apartat 5.2.6).

Costat oposat (muntanya): el que es podria anomenar la **primera línia** d'habitatges cap a la via és de nou (com de l'altre costat) classificat pel planejament actual com a (U,R,EM).

Les imatges 6-36 i 6-37 tenen un parell d'anys de diferència. Es pot observar com actualment s'ha ordenat l'aparcament dels vehicles privats deixant més lliure i accessible la vorera adjacent a la via. Però, tot i així, segueix essent molt estreta i sotmesa a l'habitual falta de civisme d'algunes persones.

A **segona línia** arriba ja el que es classifica com a Ciutat jardí. Sembla una ironia. En concret, és (U,R,CJ,B): Urbà, residencial, ciutat jardí de tipus B (parcel·la mínima de 401 a 800 m<sup>2</sup>). Els carrers destaquen pels forts pendents i voreres estretes, l'heterogeneïtat de les tipologies edificatòries, la disposició caòtica dels serveis, etc. Es deixen sentir els efectes dels creixements orgànics dels seixanta i setanta (imatges 6-38, 39, i les del 5.2.6, on apareixen parades d'autobús urbà ben poc accessibles que parlen del tractament que hi té el transport col·lectiu).

Planejament urbanístic:

Modificació del Pla General Metropolità en el sector "Sant Josep" (expedient MPG 83 / 688):

El barri de St. Josep no estava inclòs (en cap de les seves parts) dins la zona d'influència de l'estació de St. Vicenç. En canvi, queda totalment dins de la zona d'influència de la més nova estació (o abaixador) de Can Ros.

Aquesta modificació té l'origen a la redacció del Pla Especial de Reforma Interior del barri de St. Josep (expedient 82 / 876), del 1979, i als estudis que es van dur a terme per aquesta redacció. El P.E.R.I. concreta i desenvolupa el P.G.M. en el sector, però donades les especials característiques del procés urbà en ell situat, va ser convenient la modificació d'una sèrie d'elements del PGM.

St. Josep és un dels barris de **Urbanització marginal** del terme municipal de St. Vicenç dels Horts, iniciat a principis dels anys cinquanta. Quan es va redactar el P.E.R.I., ja es tractava d'un barri molt consolidat pel que fa a l'edificació dels habitatges (si bé aquesta va seguir un procés diferent al normal, el barri disposava, en general, d'un bon nivell de construcció), però amb la pràctica inexistència dels elements d'urbanització i equipament. El PERI va afrontar la legalització, urbanització i rehabilitació del barri desenvolupant les pautes del PGM.

P.E.R.I.: (extracte de la revista Papers)

El Pla Especial de rehabilitació i millora del barri marginal de Sant Josep, a Sant Vicenç dels Horts va ser redactat entre els anys 1981 i 1983 pels arquitectes Joan Busquets (catedràtic d'urbanisme de l'Escola d'Arquitectura de Barcelona i membre fundador del Laboratori d'Urbanisme, grup de recerca dirigit per M. de Solà-Morales) i J.L. Gómez Ordóñez.

### 6.1.7 Caracterització qualitativa de Pallejà

Pujant pel marge dret del riu Llobregat, després del primer continu urbà cobert per les quatre estacions de St. Boi, Molí Nou, Colònia Güell i Sta. Coloma, i després de les dues estacions situades als extrems de St. Vicenç, s'arriba a la carretera N-340, a l'alçada de Quatre Camins, on aquesta es creua amb l'antiga N-II (avui carrer principal de Pallejà). Al nord de la

N-340 el nucli de Pallejà (8,41 km<sup>2</sup>, 8.600 habitants al municipi) s'allargassa al voltant de la N-II (sembla clar que aquesta en va propiciar el creixement). Terme d'**orografia accidentada**, el nucli urbà es situa a la zona relativament plana situada de llevant a ponent, entre el Llobregat i els turons de Montmany de Sobrerroca, on hi ha la urbanització Fontpineda, amb algunes altituds de més de 300 m. Just al nord de la N-340 una extensa zona industrial separa clarament les concentracions residencials de St. Vicenç i Pallejà. Els dos nuclis de població del municipi són **Pallejà i Fontpineda**. Al primer, una multitud de grues poblaven l'horitzó al 2001, palesant la gran **activitat constructora** que s'hi desenvolupava.

**Fontpineda** és una urbanització, o barri, de Pallejà, conseqüència del Pla Parcial d'Ordenació Urbana de la finca Montmany de Sobrerroca, aprovat per la Corporació Metropolitana de Barcelona al 1968, que va crear un sector residencial ("permanent i de temporada") d'habitatges aïllats, a l'Oest del nucli urbà de Pallejà. En la seva major part abasta la finca "Can Montmany de Sobrerroca" i ocupa una superfície de 207 ha. El Pla va adaptar-se al PGM del 1976. Actualment l'edificació s'hi troba pràcticament consolidada, si bé hi resten alguns solars sense construir. Disposa dels serveis d'abastament d'aigua potable, enllumenat públic, recollida selectiva de deixalles i xarxa de clavegueram. Actualment hi predominen els habitatges de **primera residència**.

**No hi ha connexió directa** entre Fontpineda i el nucli de Pallejà. **L'accés rodat** sempre s'ha hagut de fer per La Palma de Cervelló, per la BV-2421 (actualment també hi ha un camí rural que enllaça directament). La qualitat de connexió **ha millorat** molt amb l'obertura de la **nova B-24**, tot i que encara cal fer força volta. Aquesta manca de connexió amb el nucli de Pallejà feia molt difícil que els veïns del barri es plantegessin la utilització de la línia de FGC.

El nombre d'habitants censats al barri actualment és de 1.146, si bé cal considerar una població addicional no determinada que correspon als habitatges de 2<sup>a</sup> residència.

**Història:** l'actual poble de Pallejà ocupa una zona ja habitada al segle I a C., i ho fou probablement de forma ininterrompuda fins al segle X d C, de quan es troba el primer document escrit de la història del poble (any 915). L'origen del nom del poble prové de l'antropònim Pal-ladium, Casa de Pal-ladi. La vila romana, coneguda com Ca l'Esplugues, està situada a l'extrem sud del nucli urbà actual i és una peça més de l'extensa xarxa d'assentaments romans de la Vall baixa del riu Llobregat. Pallejà fou reconquerit en el segle IX pels Comptes de Barcelona, en plena etapa carolíngia, i fou també en aquella època quan es formà el nucli urbà actual.

Pallejà ha basat durant segles la seva economia en l'**agricultura**, exceptuant l'extracció de pedra per fer calç i guix blanc, activitat de la que es coneixen referències a partir del segle XVII. Moltes d'aquelles masies han arribat fins ara i es compten des del pla del riu fins a Sobrerroca, com la de el Castell que era la residència del senyor jurisdiccional del lloc i era la força que protegia el poble d'escomeses foranes.

La vida d'aquest nucli s'ha anat **allunyant del model rural**. Pallejà va creixent en demografia i extensió urbana i són abundants les famílies de l'Àrea Metropolitana i d'altres contrades que han escollit el poble per residir-hi.

#### Evolució demogràfica de Pallejà:

Any	1553	1718	1787	1824	1989	1996	2001	2003
Habitants	70	212	608	269	6213	6846	8399	9972

Font: web ajuntament Pallejà i web de l'IDESCAT

L'**estació**: es va inaugurar al 1912 i encara conserva l'**aire de carrilet** (ho admet la mateixa FGC), refermat per la **via única**. S'han iniciat les obres per al **semi - soterrament** (octubre 2003), per resoldre el pas del tren pel nucli i els passos a nivell. Fins passat Can Ros, la via circula enmig d'una zona d'alta densitat demogràfica, i a Pallejà la via doble es converteix en única. Un cop deixat enrera el nucli urbà, torna a ser doble i es passa per un nou túnel per arribar a St. Andreu de la Barca, on el traçat ha estat soterrat recentment. Tant la via del ferrocarril com l'antiga ctra. N-II van quedar **incloses a la trama urbana**. La Nacional és ara el carrer principal (pren diferents noms: "C/ La Jonquera", "Av. Generalitat", "Av. Prat de la Riba") i la via ha quedat molt

#### Anunci de les obres (FGC)



Font: FGC

imbricada a la trama urbana, separant-la en dos. Es tracta, tant o més del que era Can Ros o St. Vicenç, d'una estació de **caràcter marcadament urbà**. Les imatges corresponents al 5.2.7 ho il·lustren com les 6-42, 43:

Segons FGC, el **soterrament** de la línia de FGC permetrà millorar el traçat de la línia, la supressió de passos a nivell, el restabliment de la trama urbana, la creació d'una nova avinguda i la reducció de sorolls i vibracions".

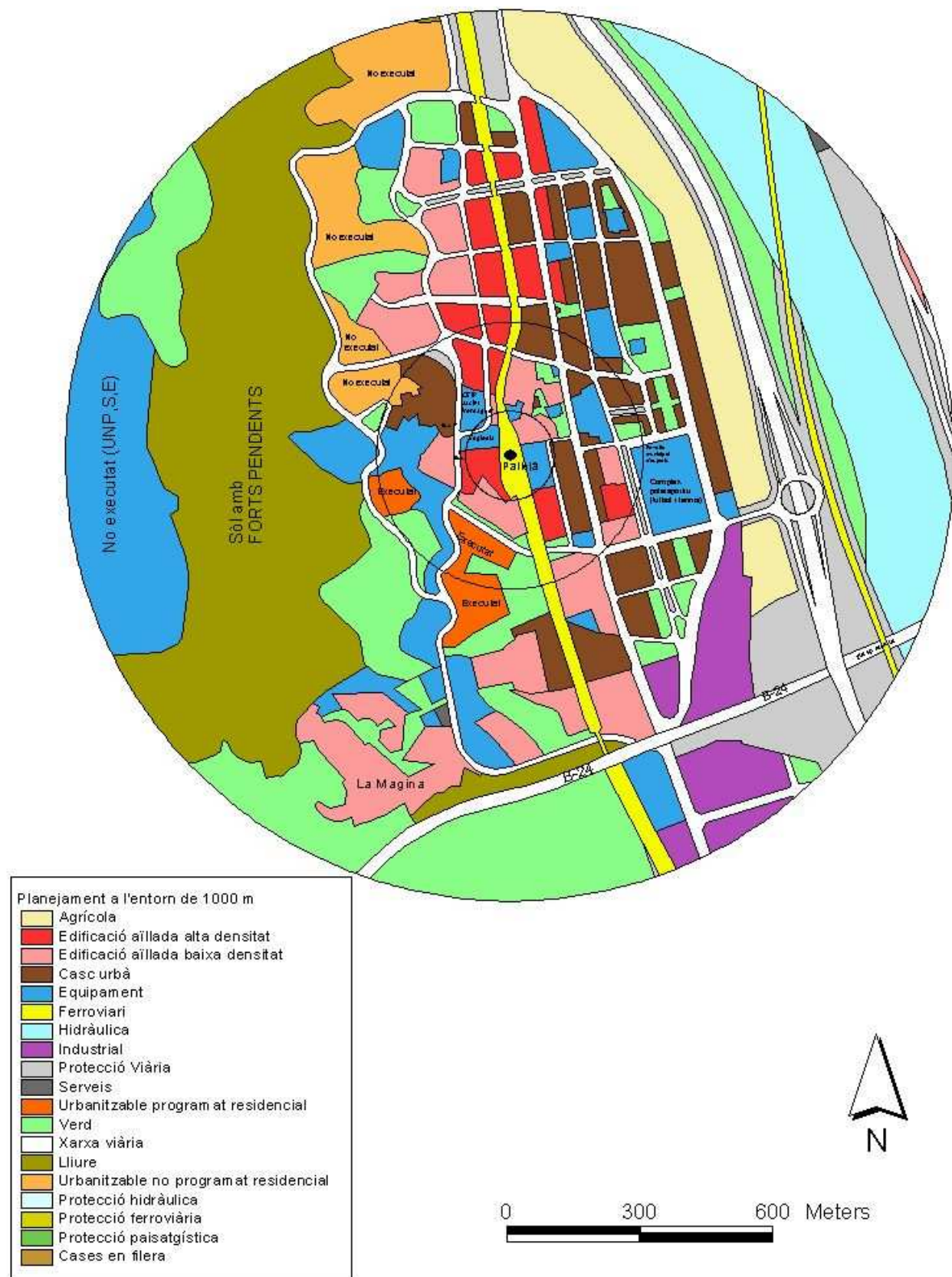
**Poca connexió amb els nuclis veïns:** l'estació té una posició **molt centrada** respecte del nucli urbà de Pallejà. En canvi, l'altre nucli important del municipi, Fontpineda, queda allunyat de l'estació i **no hi està connectat** de manera acceptable. Els habitants de Fontpineda, com els de La Palma de Cervelló i Corbera només es poden acostar a Pallejà per la ctra. BV-2421, enllaçant amb la nova B-24 per entrar al nucli urbà. Si tot i així decidissin connectar-se al ferrocarril a l'estació de Pallejà, mereixerien que FGC els premiés per la seva constància.

**Planejament urbanístic:** el planejament preveia un vial al sud del nucli urbà, que exercia un límit al teixit residencial. Al sud d'aquest vial, el sòl urbà és fonamentalment industrial. **Previsió de la B-24 (Pallejà, Molins de Rei, La Floresta, etc):** Aquest vial, segons les previsions del PGM del 1976, travessava el riu Llobregat, creuava el terme de Molins de Rei pels barris de Sant Bartomeu de la Quadra i La Rierada, i s'endinsava després a la Serra de Collserola, passant per La Floresta fins arribar a Montcada. Se'l coneixia llavors com "Via de Cornisa", perquè al passar per Collserola hi circulava per la carena. El traçat aproximat previst es pot veure



Planejament als entorns de 100, 300 i 1000 m de l'estació de Pallejà:

### Pallejà: entorns de 100, 300 i 1000 m



Font: Elaboració pròpia

Font: Estudio de ordenación del parque del Tibidabo" (1972)



a la imatge, extreta del document "Estudio de ordenación del parque del Tibidabo" (1972), de la "Comisión de Urbanismo y Servicios Comunes de Barcelona y Otros Municipios". L'ample que es preveia en un principi era el d'una via de dues calçades separades amb un total de quatre carrils. Un tram d'aquest vial fa ben poc que s'ha inaugurat, uneix Cervelló, Vallirana, Pallejà i l'autopista del marge dret (amb la que acaba enllaçant). Porta el nom de **B-24** (potser per quedar entre la B-20 i la B-30), via de quatre carrils i calçades separades, que de moment serveix per descongestionar la N-340 en aquest tram tan col·lapsat des de fa anys

Tot i la **tradició agrícola** del municipi, és el primer entorn (anant de St. Boi a Martorell) de 1000 m d'una estació en el que l'espai

urbà ocupa ja més de la meitat (55%) de l'entorn (veure gràfics i dades al 6.3.7), degut a que la via fèrria **travessa pel mig el nucli i no li fa de frontera** (com a les anteriors), afavorint així l'accés a FGC de més població.

A la imatge de dues pàgines abans es presenta el planejament urbanístic als entorns de 100, 300 i 1000 m de l'estació de Pallejà. Situat al costat tradicionalment no urbà, el sòl **agrícola** ocupa només el 4,7% de l'entorn a 1000 m; el sistema hidràulic només 8 %. La superfície agrícola és ben poca si es compara amb les estacions més properes a Barcelona; sembla que el nucli urbà hagi anat guanyant l'espai tradicionalment dedicat a l'agricultura per passar a tenir una vocació residencial, la pressió urbanitzadora hi ha derrotat la famosa reserva agrícola del Baix.

El **nucli residencial** és el 15 % de la superfície d'aquest entorn, amb 5,7 % de casc urbà, 2,5 % d'edificació aïllada d'alta densitat i 6,7 % d'edificació aïllada de baixa densitat. De tota manera, el sòl verd (15,3 %) i el lliure (17,1 %) ocupen una part important de l'entorn

Tant l'entorn de 300 m com el de 100 tenen percentatges força alts de sòl residencial: el de 300 m en té un 43,1 % ( 17,4 % de casc urbà, 14,9 % d'edificació aïllada de baixa densitat i 10,8 % d'edificació aïllada de alta densitat) i el de 100 m en té un 38,5 % (20,8 % de edificació aïllada d'alta densitat, un 17 % de edificació aïllada de baixa densitat i 0,7 % de casc urbà). Una nova prova del **caràcter ben urbà de l'estació**, de la seva imbricació a la trama urbana de Pallejà. La línia de FGC i la N-II antiga queden clarament **imbuïdes** dins del nucli urbà (la N-II n'és el carrer principal).

Gran part de la zona oest de l'entorn a 1000 m està ocupat per una banda de gran superfície de sòl no urbanitzable lliure (el sòl lliure arriba al 17,1 % de l'entorn). El motiu principal pot ser el fort **pendent** mitjà de la zona, que sembla impedir que aquest sòl NU sigui considerat pel municipi com una reserva de sòl que en un futur pugui passar a ser urbà (foto 6-45)

Sòl Urbanitzable: l'entorn a 1000 m té dos polígons d'**urbanitzable programat residencial** que només ocupen un 1,1 % de la superfície de l'entorn, però que ja han estat **executats** i es poden considerar casc urbà (C) i Edificació aïllada de baixa densitat (ABD).

També hi ha quatre polígons de sòl **urbanitzable no programat residencial** (3,5 % de l'entorn) que, lògicament, encara es troben lliures. Aquest nucli té doncs encara un cert **potencial de creixement** de la seva superfície residencial a l'entorn de 1000 m gràcies a aquesta reserva de sòl, tenint en compte la important superfície ja ocupada pel nucli urbà. Aquest està format pels diferents tipus de sòl residencial indicats pel planejament, tant de baixa com d'alta densitat, tots ells formant un casc urbà compacte.

L'entorn de 1000 m té un parell de polígons de sòl "NU,S, E" i "UNP,S,E", que s'han considerat ja com a sòl per equipaments.

El sòl dedicat a la **xarxa viària** (11,3% de l'entorn de 1000 m, entre la del nucli urbà i la interurbana) i a la protecció viària (7,3 %) no és gens menyspreable.

Nucli urbà de Pallejà: a la imatge 6-46, es pot observar una zona que el planejament preveia com a (U, R, BM), "Blocs aïllats de mitja densitat", però que, a l'hora de passar a ser urbana, va ser executada amb cases en



filera. Potser deixa entreveure el tipus de creixement que vol tenir aquest municipi, sembla que **apostin per un casc urbà de densitat baixa o mitja**.

El sòl urbanitzable residencial que s'executava ja al 2000 apareix a les *fotos 6-48, 49*: dos polígons al sud oest de l'estació, on es troben edificacions del tipus (U, R, BM), (Règim Urbà, Ús residencial, subús "Blocs aïllats mitja densitat"). A principis del 2001, l'**activitat constructora** a aquests polígons era frenètica, combinant edificacions plurifamiliars i unifamiliars aïllades. Era un polígon de 26,4 ha, una mena d'eixample residencial adjacent a la **zona boscosa** de forts pendents.

S'ha creat una zona residencial de certa qualitat, amb barreja de tipologies edificatòries (plurifamiliars i unifamiliars) a tocar del medi natural i molt a prop de l'estació de FGC (a entre 200 i 400 m). És una bona manera de créixer, segons els postulats d'aquest treball. La densitat podria ser més alta, però els pendents afavoreixen la mitja densitat (*foto 6-50*).

El Barri "**La Magina**" (6-51 a 6-53) és al sud oest del nucli urbà, sembla una urbanització crescuda al marge del planejament o, com a mínim, sense gaire control.

Un autobús ("Fontpibus") comunica els barris de Fontpineda (St. Vicenç), la Magina i el nucli urbà de Pallegà.

Algunes zones del nucli urbà són "Eixample modern" segons el planejament (*foto 6-54*), i es barregen amb altres que el planejament qualifica de "Ciutat jardí (U,R,CJ,B)" (*foto 6-55*)

tot i que la 6-55 recorda més aviat als habitatges dels treballadors d'una **colònia industrial**. Totes les zones acaben conformant un casc urbà amb barreja de tipologies.

Ben a prop de la zona de la 6-55, al sud del nucli urbà, a peu de l'antiga carretera N-II i entre aquesta i la nova N-II, es situa una **zona industrial** on es concentren aquests usos: *fotos 6-56, 57*. Darrera aquesta zona industrial més consolidada, se n'ha creat una de més moderna (anys 2000 i 2002), també amb usos terciaris, que es beneficia d'una posició privilegiada entre l'antiga i la nova N-II (*fotos 6-58, 59*). Al nord de l'estació, el nucli urbà residencial ha crescut molt als darrers anys, amb una gran **zonificació de les activitats** (*fotos 6-60 a 62*)

Conclusions: és un nucli que **ha estat creixent força** en els darrers anys pel que fa al teixit residencial (sobretot al nord de l'estació), també l'industrial i terciari (sobretot al sud), probablement arran de la construcció de l'autopista del marge dret del Llobregat (lliure de peatge), nova N-II. La població va augmentar en un 31% del 96 al 2003, en un creixement propiciat per la **frenètica activitat constructora**.

La B-24 ha millorat la situació de Fontpineda, barri residencial certament allunyat del nucli i, fins fa poc, pràcticament desconnectat de Pallegà.

L'estació és molt urbana, a tocar de les edificacions i la via (encara única) travessa el nucli a tocar de les cases. El proper soterrament ho resoldrà.

El **sòl agrícola** ocupa ben poc percentatge de l'entorn de 1000 m, queda clar que s'ha perdut força la tradició agrícola del municipi, avui amb una **vocació clarament residencial**.

A l'entorn de 1000 m encara queda sòl **urbanitzable no programat residencial** (3,5 %) que representa un potencial de creixement de la superfície residencial prop de l'estació.

És una estació que queda relativament allunyada de l'anterior i la posterior, les poblacions del seu voltant **s'hi veuen abocades**.

### 6.1.8 Caracterització qualitativa de Sant Andreu de la Barca

El municipi té una extensió petita, 5,5 km<sup>2</sup>, **estratègicament situada** al sud del congost de Martorell. Potser per això el seu sòl està **gairebé ja tot ocupat** pel nucli urbà, polígons industrials i urbanitzacions residencials. Limita amb Corbera de Llobregat, Castellví de Rosanes, Martorell i Castellbisbal. Tenia 22 396 habitants al 2003. L'activitat **industrial** hi és molt extensa, tot i que fa dècades era un poble agrícola.

L'ocupació humana està documentada des de l'època romana. Població eminentment rural fins ben entrada la segona meitat del segle XX. Cap a finals del segle XIII, els Fenollar, propietaris de les aigües del Llobregat des del Congost de Martorell fins a la Roca d'Adroc, posseïen un **servei en barca** pels voltants de la parròquia de St. Andreu, convertit en **lloc de pas** obligat pels que transitaven per la zona i volien arribar al camí ral cap a Barcelona, ja que una riuada havia destruït el pont romà de Martorell el 1143. Aquest fet va durar fins a la construcció del pont de Molins de Rei, entre el 1763 i el 1767, mentre regnava Carles III.

Demografia: l'any 1553 hi ha censats 120 habitants a St. Andreu, la meitat ultrapienencs, immigrants per les guerres de religió francesa. Fins al 1967, havia estat un petit poble d'**activitat agrària**. Arriba la primera **onada immigratòria**, per la instal·lació de **indústries** que buscaven el sòl no afectat pel PGM més proper a Barcelona, i **la població es dispara**.

*Evolució demogràfica del municipi de St. Andreu de la Barca*

Any	1752	1900	1936	1940	1950	1970	1981	1991	1995	1996	1998	2000	2003
Població	160	814	1031	929	826	4870	13196	14475	17254	18332	20247	22093	22396

Font: web de Sant Andreu de la Barca

Estació: el soterrament de la línia i la nova estació han eliminat les molèsties que ocasionava el **pas dels trens pel mig de la ciutat, eliminant quatre passos a nivell**, el que suposa una gran modernització i una clara millora de l'entorn i de la seguretat. A l'exterior, sobre les vies soterrades, un ampli aparcament. Antiga estació: fotos 6-63, 6-64.

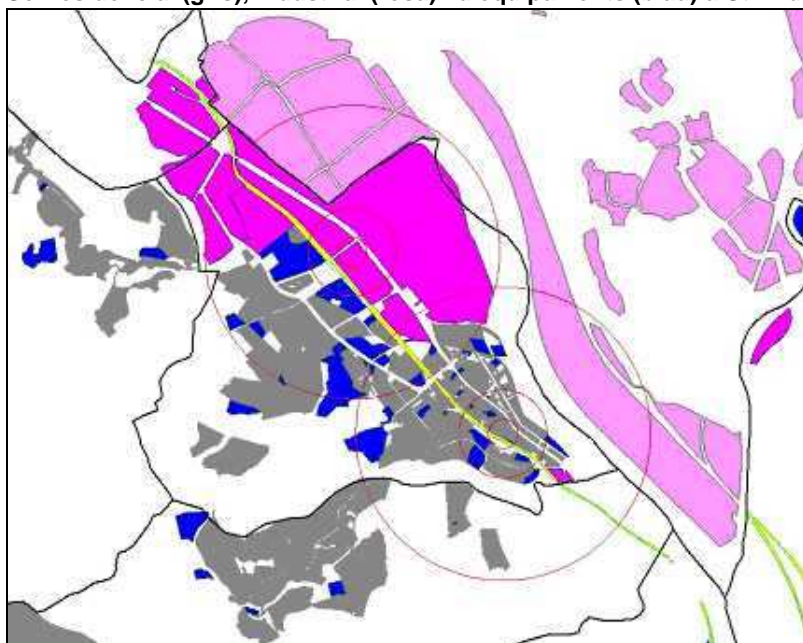
Entorn de l'estació: de Pallejà a St. Andreu, la línia passa per dos túnels per travessar el Turó del Bori, a una franja de terreny (uns 825 m en línia recta) del municipi de Corbera.

El **casc urbà** de St. Andreu s'estén, seguint la via, des d'uns 500 m al sud est de l'estació, cap al nord oest, en una banda que s'eixampla cap al nord, formant una mena de triangle.

L'estació és força **urbana**, tot i que es troba a prop a uns 500 m, de l'extrem sud del nucli urbà compacte. Si aquest nucli s'estengués uns centenars de metres més al sud o bé l'estació es trobés més al nord, estaria més envoltada pel teixit urbà. Però aquest final del nucli edificat (al sud) coincideix amb el turó del Bori, un terreny de forts pendents que vessen cap el costat del riu, on fins i tot el tren ha de travessar en túnel.

La inauguració de la nova estació **El Palau** ha millorat la cobertura del nucli edificat, ja que entre els entorns de 1000 m d'ambdues estacions cobreixen tot el casc urbà compacte de St. Andreu (no inclouen els barris de el Mas Puig i Les Cases Pairals, que s'enfilen pels sòls de forts pendents al sud oest de l'estació de St. Andreu).

**Sòl residencial (gris), industrial (rosa) i d'equipaments (blau) a St. Andreu de la Barca i El Palau**



Font: Elaboració pròpia

Gran part del costat nord i nord est dels entorns de les dues estacions pertanyen a Castellbisbal, (límits municipals a la imatge del planejament). Tant al de St. Andreu com a El Palau, el sòl de Castellbisbal l'ocupen gairebé totalment els usos industrials. Aquest municipi ha optat per un model en el que pràcticament tot el sòl de ribera fluvial del seu terme és industrial. En realitat, ho és tot el seu sòl que queda de l'altre costat de l'autopista del marge esquerre (AP-2), que exerceix de barrera per **allunyar el seu nucli urbà**

**del sòl industrial.** Són els polígons industrials Can Pelegrí, Acisa, Aquibèria, St. Francesc, Can Albereda, St. Vicenç, i Can Cases del riu, però, en realitat, la foneria CELSA, S.A. ho ocupa gairebé tot.

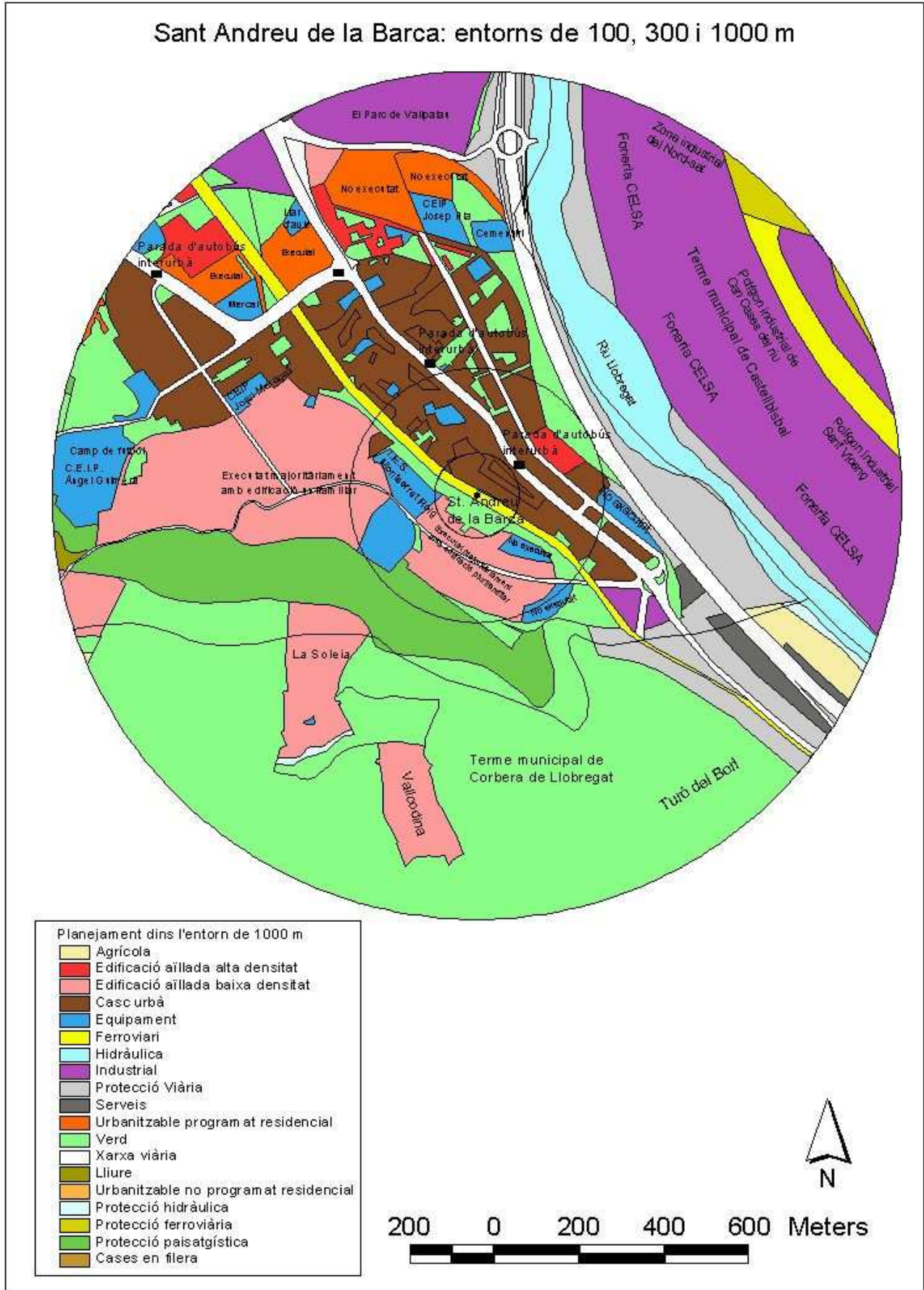
Planejament: **abundància de sòl residencial als entorns de 300 (56 %) i 100 m (52 %).**

**Superfícies de planejament a l'entorn de 1000 m de Sant Andreu** Font: Elaboració pròpia

Casc Urbà	9,3 %	Industrial	16,4 %
Edificació aïllada d'alta densitat	1,3%	Equipaments	4 %
Edificació aïllada de baixa densitat	10,5 %	Verd	29,5 %
Urbanitzable programat residencial	2,4 %	Xarxa viària i proteccions	12,1 %
<b>Total de sòl residencial</b>	<b>21,8 %</b>	Sistema hidràulic	4,6 %

Abundància de sòl industrial: comparant el planejament a l'entorn de 1000 m amb el de les estacions més properes a Barcelona, es veu que la zona que en aquestes era no urbana (agrícola i fluvial), s'ha convertit aquí en sistema fluvial i **sòl industrial** (al terme de **Castellbisbal**), ocupat gairebé en exclusiva per la **foneria CELSA** i les seves múltiples instal·lacions. Es situa sobretot a l'altre costat del riu i queda poc connectat a St. Andreu. Una sola connexió viària amb el nucli, **poc senyalitzada**, als camions i vehicles que hi van no els volen al nucli (cal travessar l'autopista del marge dret per una rotonda elevada). Pels vianants, **només una passarel·la travessa el riu**, no és un lloc gens transitat ni agradable. **No es propicia l'ús de la línia de FGC** per part dels usuaris de la zona industrial.

## Planejament urbanístic als entorns de l'estació de Sant Andreu de la Barca:



Font: *Elaboració pròpia*

El sòl al sud de l'estació, planejat com a **Ciutat Jardí** (és a dir, edificació aïllada de baixa densitat), que es troba a entre 100 i 300 m de l'estació, **ha estat executat més aviat com a edificació plurifamiliar** aïllada de mitja (es pot considerar "alta") densitat, tipologies que creen "casc urbà". S'hi troben espais tancats al trànsit rodat i el que es podria considerar com a camins de vianants (fotos 6-65, 66).

La variació respecte del planejament **provoca densitats més altes** a l'entorn més immediat de l'estació i hauria de contribuir a augmentar la utilització d'aquest node de connexió a la xarxa de ferrocarril. En canvi les zones classificades com a ciutat jardí més a l'oest i nord oest sí estan formades per habitatges unifamiliars, però amb densitats màximes en aquests tipus de creixements residencials. Fins i tot pot costar admetre-ho com a zones ABD (unihabitatges aïllats de baixa densitat), ja que solen ser adossats i no pas "aïllats" (6-67, 6-68)

Com es pot veure a les imatges (6-67 a 6-70), dins dels paràmetres de l'ús residencial amb subús ciutat jardí, la densitat a la que s'arriba és ben alta. El planejament ho classifica com a (U, R, CJ, A): sòl Urbà, ús residencial, subús de ciutat jardí, amb parcel·la mínima de 400 m<sup>2</sup>. Els habitatges unifamiliars atapeixen aquest sòl urbà, i no queda clar que aquestes zones mereixin ser anomenades com a "ciutat jardí".

Aquesta part d'habitatges unifamiliars ja fa uns anys que està ben consolidada, però ha continuat creixent en els darrers, com mostren les imatges 6-69, 70, preses al 2001, encara amb força grues i habitatges acabats de construir. El **casc antic** és força dens (6-71, 72)

Sembla, segons la trama viària i l'heterogeneïtat de les tipologies edificatòries, que el nucli urbà va créixer al costat de l'antiga N-II de manera **poc ordenada**.

Tot i que el sòl a l'oest de l'estació de St. Andreu és d'habitatges unifamiliars aïllats, **la densitat és màxima dins d'aquesta tipologia**.

Límits municipals: de tot el sòl de l'entorn a 1000 m de l'estació de St. Andreu, només una part pertany a aquest municipi. A l'est i nord est d'aquest entorn, el riu defineix el límit o frontera municipal amb **Castellbisbal** (Vallès occidental). Al sud, a poc més de 300 m de l'estació, hi ha el límit amb Corbera de Llobregat, que té una estreta franja, d'aproximadament 850 m d'ample, que li dóna accés al riu, sòl no urbanitzable (bosc) només esquitxat per un parell de polígons residencials d'edificació aïllada de baixa densitat (sòl U,R,CJ,B). Són ben evidents les **diferències entre els tipus de planejament** que aquests tres municipis han escollit per sòls tan propers: alta densitat de sòl residencial a St. Andreu, bosc i urbanitzacions residencials de mitja densitat a Corbera, acumulació d'usos industrials al marge del riu a Castellbisbal. Probablement, el que va salvar la franja de sòl no urbanitzable (bosc) de Corbera de la pressió urbanitzadora són els importants **pendents**, que dificultarien la urbanització. Al nord d'aquesta franja de bosc de Corbera, el municipi de St. Andreu en té una de molt més estreta qualificada de sòl no urbanitzable, de "protecció paisatgística".

La gran superfície de **sòl industrial** de l'altre marge del Llobregat pertany a Castellbisbal. Però a St. Andreu, el procés ha estat similar; només cal veure el planejament al nord de l'entorn de 1000 m, on comencen els sòls industrials del municipi; i més enllà d'aquest entorn, a zona d'influència de l'estació El Palau (també al municipi de St. Andreu): el sòl industrial domina, ocupant les terres tradicionalment de sòl agrícola.

Ja no hi ha gairebé **sòl agrícola** a l'entorn de 1000 m de l'estació de St. Andreu, només un bocí (0,7 %) i, com era de preveure, ja no és a St. Andreu, forma part de Corbera.

Posició estratègica: tots aquests fets són conseqüència de la **posició estratègica de St. Andreu** que, com Castellbisbal, es trobava just al límit dels que eren els municipis afectats pel Pla General Metropolità del 1976, però ja fora d'aquest àmbit. No es veia afectat per les mateixes normatives que els municipis del PGM; per això la indústria, sobretot la pesada, que l'Àrea metropolitana de Barcelona expulsava fora dels seus límits, va trobar a St. Andreu (i a d'altres municipis al voltant de la frontera marcada el PGM) un bon lloc per situar-se. No ho podien fer ni a les terres dels veïns de Pallegà, al sud de St. Andreu pel marge dret del riu, ni a El Papiol (a la mateixa alçada que Pallegà però a l'altre marge), ja que aquests estaven entre els vint-i-set municipis inicialment afectats pel PGM.

Un bon exemple de la indústria pesant que es va situar prop de l'estació de St. Andreu és la **foneria CELSA** (Compañía Española de Laminación, S.A.), al terme de Castellbisbal), que provoca queixes dels veïns pel seu gran impacte visual, sonor, i probablement atmosfèric. Es pot veure al fons de la imatge 6-73, ben a prop de zones d'habitatges. La foneria és una massa gris i fumejant (foto 6-74), treballa sense parar 24 h/dia, 365 dies/any, generant un impacte sonor que provoca moltes queixes, perquè l'activitat és més intensa en horari de tarifa elèctrica més barata, de 11 de la nit a les 5 del matí

Conclusions: entorn força densificat a la meitat septentrional, ben poc a la meridional amb la gran superfície de zona verda (29,5 % a l'entorn a 1000 m) del bosc de Corbera, i el sòl de protecció paisatgística (5,3 %) a St. Andreu. Aquest sòl verd (NU,B: No urbanitzable, bosc), del sud, gairebé **no pertany al terme de St. Andreu**, potser el detall que l'ha preservat, vist el model de creixement escollit per St. Andreu.

Queda clar que l'únic municipi que s'aplica a densificar l'entorn de l'estació és el propi St. Andreu, Castellbisbal dedica la seva part només a ús industrial i Corbera hi manté el sòl no urbanitzable, probablement pels



importants pendents de la zona. El sòl agrícola ha desaparegut, i l'**industrial** s'ha estès de l'altre costat del riu. Les zones planejades com a ciutat jardí a entre 100 i 300 m de l'estació han estat finalment executades com a edificació plurifamiliar aïllada de mitja (gairebé alta) densitat. El casc urbà és força dens, tant al nucli antic com a les zones més modernes.

El planejament a l'entorn de la segona estació de St Andreu, El Palau, és força diferent.

### 6.1.9 Caracterització qualitativa de El Palau

El Palau és una estació **nova** (també citada com a "abaixador de El Palau"), **inaugurada l'abril del 2002** per tal de servir la zona nord de St. Andreu de la Barca, el barri de El Palau, que ha conegut un gran creixement els darrers 10 – 15 anys i queda lluny (entre 1,3 i 2,1 km en línia recta) de l'estació "Sant Andreu de la Barca, situada a l'extrem sud del nucli urbà.

Amb la nova estació, pràcticament tot aquest nucli queda ja **dins de l'entorn** de 1000 m.

**Evolució demogràfica del municipi de Sant Andreu de la Barca des del 1981:**

Any	1981	1986	1991	1995	1996	1998	2000	2002	2003
Població	13196	14298	14475	17254	18332	20247	22093	22904	22396

Font: web de Sant Andreu

L'entorn a 1000 m de l'estació comprèn, al seu extrem nord, una part (unes 31 ha) del terme de **Castellbisbal**.

Al nord i nord est de l'entorn, es concentren els **usos industrials**, que hi predominen clarament, ocupant el 48 % de la seva superfície (és així al terme de Castellbisbal i a St. Andreu). L'abaixador de El Palau pretén donar servei tant a aquestes zones industrial com a la residencial, que és poc extensa.

**Nova estació:** (foto 6-75) té dues vies i andanes laterals parcialment cobertes amb peculiars marquesines. L'edifici de viatgers, a l'esquerra de les vies (sentit Martorell), és d'una sola planta i el lloc dedicat als viatgers és mínim ja que **es redueix a un espai amb màquines autoventa** de bitllets i el **control automatitzat** d'accés a les andanes. Al costat Martorell hi ha un pont existent abans de la construcció de l'estació des del qual hi ha un accés independent a cada via amb rampes i ascensors, l'estació queda adaptada a persones de mobilitat reduïda. Passat aquest pont, la doble via es converteix en única; una acaba en via morta, és on els trens de la línia S7 (Pl. Espanya - El Palau) maniobren pel canvi de sentit.

Segons l'ajuntament de St. Andreu, l'estació es va construir "per donar servei a una zona densament poblada". Es tracta de la zona residencial a l'oest de l'estació, d'habitatges **unifamiliars aïllats**. Segons FGC, "La construcció d'aquesta nova estació era una reivindicació molt llargament manifestada pels ciutadans del municipi, especialment els domiciliats en aquesta zona que es troben a l'altre extrem de l'actual parada dels Ferrocarrils i que tenen dificultats de desplaçament per arribar-hi. Aquesta nova estació, a més del servei als habitants del barri d'El Palau, tindrà una efecte molt important al oferir servei de transport públic als **treballadors dels polígons** industrials de St. Andreu de la Barca, que obtindran així una millora que els situarà entre els més ben comunicats de la comarca".

En definitiva, l'estació busca **cobrir millor un nucli dens** i d'alta activitat, per **ampliar així el nombre de viatgers** que utilitzen aquest transport.

Els treballadors de les indústries només utilitzaran l'estació a les **hores d'entrada i sortida de la feina**, en dies laborables. Si aquesta fos l'única raó per justificar la inversió (per part de la Generalitat o d'un seu organisme), caldria veure si seria correcte que el conjunt de la societat pagués un servei que, en principi, haurien de costejar els beneficiaris, les indústries que van decidir traslladar-s'hi, per motivacions que no eren l'existència o no de l'estació. Fugien del PGM, buscant un benefici propi. El sentit comú diria que, per permetre-ho, hagués calgut que **participessin en el finançament** de les infraestructures de transport públic de la zona.

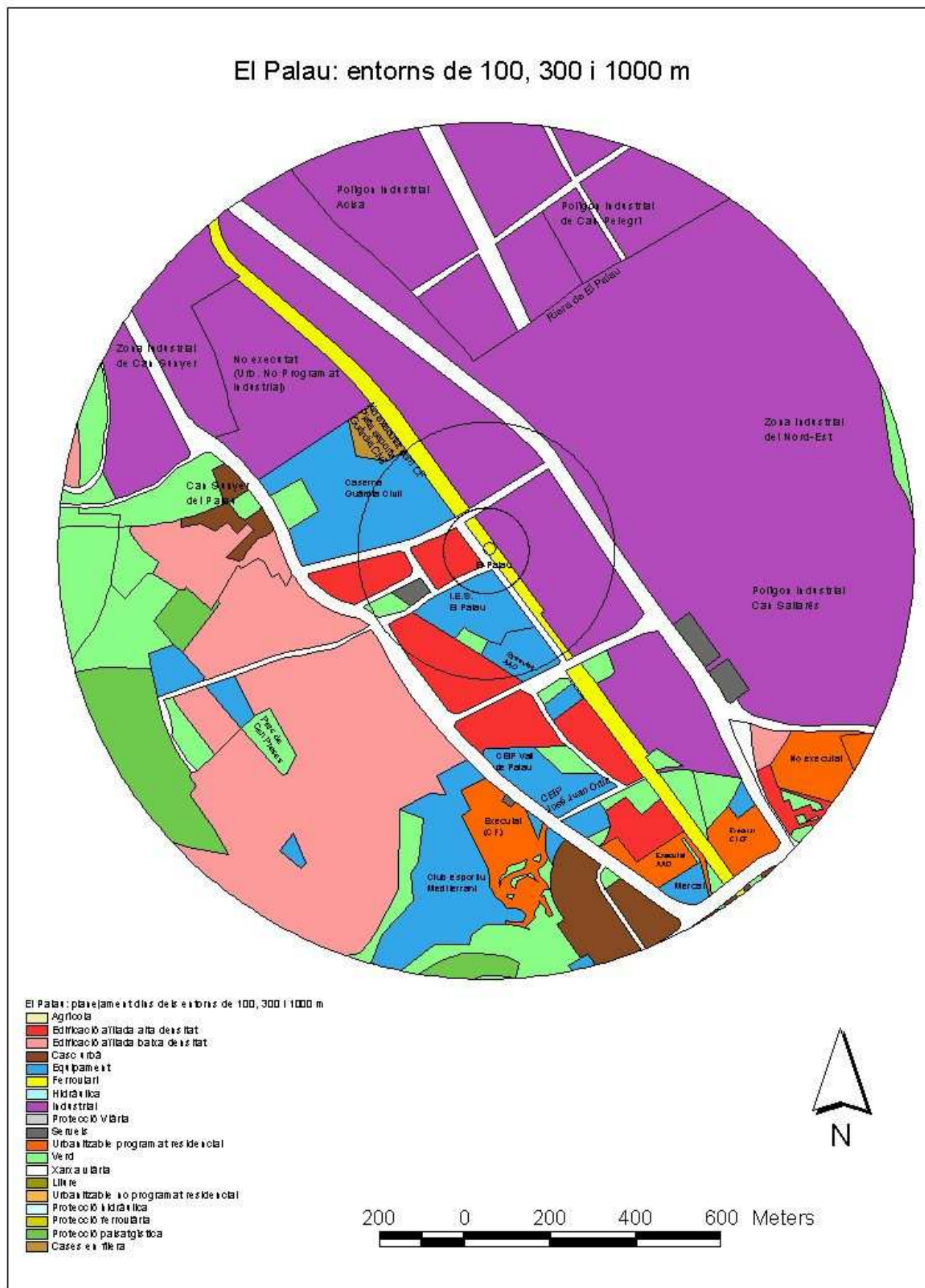
**Trànsit:** a l'estació de El Palau, s'hi aturaven els trens de la línia S4 (Pl. Espanya–Olesa de Montserrat) i els de la línia S8 (Pl. Espanya - Martorell-Enllaç), amb 38 sortides diàries els dies feiners en sentit ascendent i amb 41 trens que circulaven en direcció a Barcelona. Un cop finalitzades les obres de la doble via entre St. Andreu i el Palau, aquesta circulació es va ampliar amb la nova línia S7 (Pl. Espanya - el Palau) incrementant el nombre de trens fins a 39 diaris en feiners en sentit ascendent, i 76 en direcció Barcelona. Abans, en hora punta s'hi aturaven 3 trens/hora, però amb l'entrada en servei de la nova línia, se n'hi aturen 5.

Prop de l'estació, ara hi ha uns quants polígons d'edificacions aïllades d'alta densitat, totes executades recentment (veure imatge anterior).

L'entorn a 1000 m pertany gairebé en la seva totalitat al municipi de St. Andreu, excepte una part al nord de l'entorn, a **Castellbisbal**, unes 31 ha, gairebé 10 % de l'entorn (27 ha industrials, 3,8 de xarxa viària). És sòl industrial, com el de St. Andreu que l'envolta; és fàcil preveure que, si tot pertanyés a St. Andreu, seguiria essent **tot industrial**.

A l'entorn de 1000 m destaca doncs la **gran quantitat de sòl industrial**, **48 %** de la superfície. A l'entorn de 300 m, l'industrial és un 39 %, i al de 100 m, un 32 %. Queda clara la **vocació industrial** que el municipi dóna

### Planejament urbanístic a l'entorn de 1000 m de l'estació:



Font: Elaboració pròpia

(o donava) a aquestes zones. És aquí on St. Andreu va situar la **indústria expulsada pel PGM**. Fora dels 27 municipis, la indústria la pesant en particular, no es veia afectada per les mateixes normatives i va trobar lloc.

St. Andreu va escollir aquest model basat en la indústria, però fa pocs anys també ha desenvolupat **sòl residencial** al barri de El Palau, on són relativament nous els polígons d'edificacions aïllades d'alta densitat prop de l'estació (foto 6-76). Es va apostar per **densificar** una mica més l'entorn de 1000 m, fins llavors tenia ben pocs habitants.

La línia de ferrocarril marca una clara **frontera** entre l'industrial i el no industrial, fins que arriba un equipament també frontera: la caserna de la **Guàrdia Civil** (foto 6-80)

Hi ha hagut molta nova edificació aïllada de baixa densitat ("ciutat jardí", es veu al fons a la 6-80) a partir de 300 m de l'estació, costat muntanya (oest de l'entorn). Ocupen unes 40 ha, el 12,8 % de la superfície de l'entorn. **No sembla la millor opció** per crear condicions favorables a la utilització de l'estació. És, de llarg, la zona residencial més extensa de l'entorn, però no s'aprofita per generar prou densitat. I les possibilitats de creixement del nucli urbà són ja gairebé nul·les en aquest entorn, el sòl no artificialitzat hi té uns pendents que semblen inhabilitar-lo per a aquest objectiu

Malgrat la tipologia de habitatges unifamiliars, l'espai està ocupat al màxim, és tot força **atapeït**, com a gairebé tot el municipi. Es genera la màxima densitat dins les possibilitats de la ciutat jardí (6-81, 82)

La possible ampliació del sòl residencial a l'entorn passaria per **modificar el planejament, no queda sòl lliure**. Podria fer-se amb part del sòl industrial tan abundant per aquí (hi ha un polígon "UNP,I" al nord oest de l'estació, de 98128 m<sup>2</sup>, gairebé 10 ha, encara no executat; o es podria fins i tot treure alguna indústria), o també amb algun equipament com la **caserna de la Guardia Civil**, que aviat perdrà el seu sentit, si els Mossos d'Esquadra acaben assumint-ne les competències. La majoria del sòl industrial està ja consolidat, però hi ha una peça de (U,NP,I), 98128 m<sup>2</sup>, al costat de la caserna, que **podria acollir**, prèvia modificació del Pla General, **nou sòl residencial proper a l'estació**.

Urbanitzable programat residencial: una gran part del sòl que en el planejament dels anys vuitanta era urbanitzable programat residencial, ara **ja ha estat executada**. La zona darrerament ha crescut i ha canviat molt. Dels quatre grans polígons, situats al sud de l'entorn de 1000, de sòl "urbanitzable programat, residencial", en dos ja s'ha executat el planejament: un d'ells és d' "Edificació aïllada d'alta densitat" i l'altre es pot considerar com a casc urbà (podria també ser considerat com l'anterior).

S'han construït forces habitatges als darrers anys, també un institut de educació secundària.

**El sòl residencial** no arriba al 22 % de l'entorn de 1000 m. Però la majoria són edificacions aïllades de baixa densitat, 12,8 % de la superfície de l'entorn, per un 4 % de les d'alta (i mitja) densitat i un 1,9 % de casc urbà. Aquest casc urbà és en realitat part del nucli de St. Andreu, a la part sud de l'entorn. Un 3,1 % de l'entorn és de sòl urbanitzable programat residencial, repartit en quatre polígons, en un parell dels quals, com a mínim, el planejament ja ha estat executat: un d'ells és d'edificacions aïllades d'alta densitat i l'altre es pot considerar casc urbà.

A l'entorn de 1000 m de l'estació, **no hi ha gaire població resident**.

Si s'analitza l'estructura de l'entorn de 1000 m, es torna a trobar la línia de FGC fent de frontera entre el nucli urbà i un altre tipus de sòl, que en aquest cas és clarament industrial. Aquí, la N-II antiga ha quedat completament imbuïda dins de la zona industrial i no exerceix de frontera com en d'altres entorns més propers a Barcelona.

Pels voltants de l'estació (entre aquesta i la de St. Andreu) hi ha pocs punts per creuar la línia del fcc. No és una zona pensada pels vianants. De tota manera, se n'acaba de construir un de subterrani:

#### Conclusions:

És una estació pensada per acabar de servir tot el nucli de St. Andreu. Predomina l'industrial, St. Andreu no entrava dins del PGM i atreia empreses expulsades. Gran part del poc sòl residencial és de baixa densitat. El dilema que s'hi planteja és si cal rodejar les estacions de sòl industrial, que no és el que més usuaris aporta a FGC. Però, un cop els polígons industrials hi estan consolidats, ja que la línia hi passa, perquè no construir una estació que doni servei als treballadors? És possible pensar en aquesta gran quantitat de sòl industrial com a una **reserva** de sòl que en un futur podria passar a ser residencial, al menys en part. Però no està clar que, ara per ara, les coses vagin per aquest camí.

### **6.1.10 Caracterització qualitativa de Martorell – Vila**

Camí de la desembocadura, el Llobregat creua la serralada Pre-litoral pel **congost de Martorell** (més avall, foto 6-83), entre la serra de les Torretes (al sud) i la de les Forques (al nord). L'estació Martorell – Vila es situa al costat nord del congost, al marge esquerre del riu, ja **al terme de Castellbisbal**. El seu entorn es troba fortament condicionat per la **topografia**



El congost de Martorell, pas obligat del corredor mediterrani: és un punt estratègic de l'àrea metropolitana de Barcelona, l'etern **coll d'ampolla** en el camí pel sud en direcció a la conurbació de Barcelona, l'únic pas natural per salvar les Serres de l'Ordal i anar cap el delta del Llobregat doncs, pel litoral, el massís del Garraf configura un important obstacle a salvar. Per això les infraestructures de transport s'hi encaixen (*més avall, imatge 6-94*) ocupant gran part del sòl NU de "Protecció paisatgística" o de "Sistema, Parc".

Pel congost ja passava la Via Augusta romana, de la que el vestigi més important és el **Pont del Diable**, d'origen romà. Reformat i refet en diverses ocasions, segurament a causa de les successives crescudes del riu, el pont actual és la fidel reconstrucció (a causa de la destrucció de l'arc central durant la guerra civil espanyola del 1936 – 39), feta l'any 1963, de la reforma gòtica de 1289, sobre una base romana (potser del segle II) amb tres arcades desiguals. Va ser l'únic pont de la vall baixa del Llobregat fins al segle XIV.

Infraestructures viàries actuals (fotos 6-83 a 6-87, i 6-94): ara passen pel congost les carreteres nacional **N-II antiga** (pel marge dret), la **N-II nova** (o autopista del marge dret, que salta el riu a l'extrem sud del congost per passar al marge esquerre), l'autopista **A-2** (que passa del marge esquerre al dret al nord del congost per anar cap a Vilafranca del Penedès), la línia de ferrocarril de **RENFE** (ample ibèric, 1668 mm); són infraestructures de **connexió** del centre i sud de la península ibèrica amb la resta d'Europa per Barcelona. A més, la línia de Barcelona a Igualada i Manresa de FGC (de via estreta, ample mètric), de la que es tracta en aquest treball pel que fa al seu tram entre St. Boi i Martorell. En un futur immediat, hi passarà també la línia de l'AVE (ample UCI, 1435 mm).

**6-83: Congost de Martorell (cap al nord): Vila, AP7, NII antiga, NII, estació Martorell-Vila** Font: Desconeguda



En el lloc més estret del congost, la **ctra. Martorell - Terrassa** (comarcal C-243) creua el riu, connectant amb l'antiga N-II a través del pont obra de l'enginyer Fernández-Ordóñez. També hi passa un **gasoducte** d'alta pressió i, per la serra de les Torretes, en el seu marge dret, l'**oleoducte** Tarragona – Barcelona – Girona de la "Compañía Logística de Hidrocarburos". Són doncs vuit (aviat nou) grans vies de comunicació i serveis que passen a menys de 500 m del Pont del Diable: és un indret de concentració d'infraestructures. En deriven **impactes** evidents: paisatgístic (grans desmunts, superposició de ponts i viaductes), contaminació atmosfèrica i sonora, i la **vulnerabilitat** del funcionament global del sistema motivada per possibles accidents en aquest lloc. Aquest

atapeïment té un límit d'espai pel futur.

Les bones comunicacions també van suposar la instal·lació de **grans indústries** com la química **Solvay** i, sobretot, la **Seat**, que va arrossegar altres empreses del sector. Generació de riquesa i de llocs de treball. ingressos en forma d'impostos per a les arquitectures municipals, i arribada de **nous ciutadans**, la majoria parelles joves. Martorell va passar dels 16.653 habitants del 91 a gairebé 25.000 a finals del 2002.

L'**estació** Martorell – Vila és al costat del Pont del Diable, **envoltada** de ponts, viaductes i carreteres (*annex fotogràfic*). A l'est, uns turons que pertanyen a Castellbisbal on es situen les urbanitzacions de Costablanca, Colònia del Carme i Can Santeugini. Data del 1912 (obertura de la línia Barcelona – Martorell). No ha sofert gaires millores, s'espera la construcció de la doble via entre El Palau i Martorell, i la desviació de la línia cap a Martorell - Central. La seva situació, gairebé **amagada** sota la N-II (*fotos 6-83 i 6-84*), hi **condiciona clarament l'accés**. És ben poc accessible, des de Martorell només s'hi pot arribar a peu (punt 5.2.10).

L'entorn immediat de l'estació sembla trobar-se en una fase d'**abandonament** progressiu de les instal·lacions, gairebé de manca de manteniment. És probable que, arran de quedar ja completament **envoltada per infraestructures** diverses, els esforços es centrin en millorar **Martorell-Enllaç** i en el futur **intercanviador Martorell Central** (RENFE, FGC i autobusos).

Es preveu (actuació IN06 del PDI 2001-2010 de l'ATM) que ocupi l'espai on hi ha l'actual estació de RENFE a Martorell. Ara hi ha un ramal entre Martorell - Enllaç i Martorell - Central utilitzat només per mercaderies (sal i potassa) que baixen de Súria i Sallent i van a la indústria química Solvay. Els trens de viatgers van pel nord de Martorell, entre Martorell - Enllaç i Martorell – Vila. En el futur, el TGV utilitzarà aquest corredor i els trens de viatgers circularan entre Martorell - Enllaç i Martorell - Vila a través de Martorell - Central. Sembla que llavors Martorell - Enllaç i Martorell - Central faran una funció similar; no està clar quin paper li té reservat FGC a la



primera, que potser deixarà de fer funció d'"enllaç", que cedirà a Martorell - Central, per passar a ser una estació com les altres, servint les zones de creixement urbà de Martorell cap el Nord (barris de Torrent dels Llops,...).

La construcció de la nova N-II va permetre la transformació de l'antiga en un passeig i així **cohesionar** més la ciutat.

L'entorn està fortament condicionat per la **topografia** de la sortida (o entrada) del congost de Martorell. Això fa que gran part del sòl sigui "**verd**" (gairebé tres quadrants de l'entorn): NU,B (bosc) i NU,S,P (parc); també gran part de protecció paisatgística al sud-oest, al terme de Martorell. Bosc i proteccions paisatgístiques ocupen un 47 % de l'entorn a 1000 m.

També queda molt condicionat per la **xarxa viària**, que el travessa i no permet una bona qualitat de vida a certes zones.

L'estació Martorell - Vila, tot i el nom, es troba al terme de Castellbisbal. Els entorns de 100, 300 i 1000 m també hi són, en poc més de la meitat de la seva superfície. Al entorn 1000 hi ha **dos nuclis urbans** ben separats: un de "Casc urbà" tal com s'entén aquí (el casc antic de Martorell), i l'altre d'edificació aïllada de baixa densitat (ja a Castellbisbal), ben poc "urbà", format per la **Colònia del Carme** (6-88) i la urbanització **Costablanca**, (6-89) on, a finals del 2003, hi va haver problemes a les edificacions derivats de les voladures per les obres d'un túnel de la línia de l'AVE. Són urbanitzacions d'unihabitatges aïllats, ja tenen uns anys i sembla que van créixer **al marge de la legalitat**, amb serveis de poca qualitat. Actualment estan regularitzades, però a certes zones **falten alguns serveis bàsics**: per exemple **manca de voreres** (6-89) i ens informen de que tampoc hi ha clavegueram. La Colònia del Carme aparenta ser una zona amb cases envellides que potser havien estat de més qualitat; algunes d'elles acullen avui residències geriàtriques (Nostra Sra. de Nazaret i Torre Pilar).

El municipi de Castellbisbal no sembla tenir interès en densificar la zona amb sòl residencial; l'**orografia** de l'entorn immediat no ho facilita, més aviat afavoreix l'edificació aïllada de baixa densitat (ABD). El terreny favorable a la urbanització es troba al terme de Martorell, de l'altre costat del riu (marge dret) i ja l'ocupa la Vila, és la zona de **casc urbà** (C) de l'entorn, el casc antic de Martorell. L'única manera d'arribar-hi (veure el punt 5.10) des de l'estació (al marge esquerre) és travessar el riu pel Pont del Diable, a peu. La Vila és el nucli urbà més densificat de l'entorn, molt ocupat pel sòl V (35,3 %) i de protecció paisatgística (11,8%). Imatges de la Vila: 6-90 a 6-93.

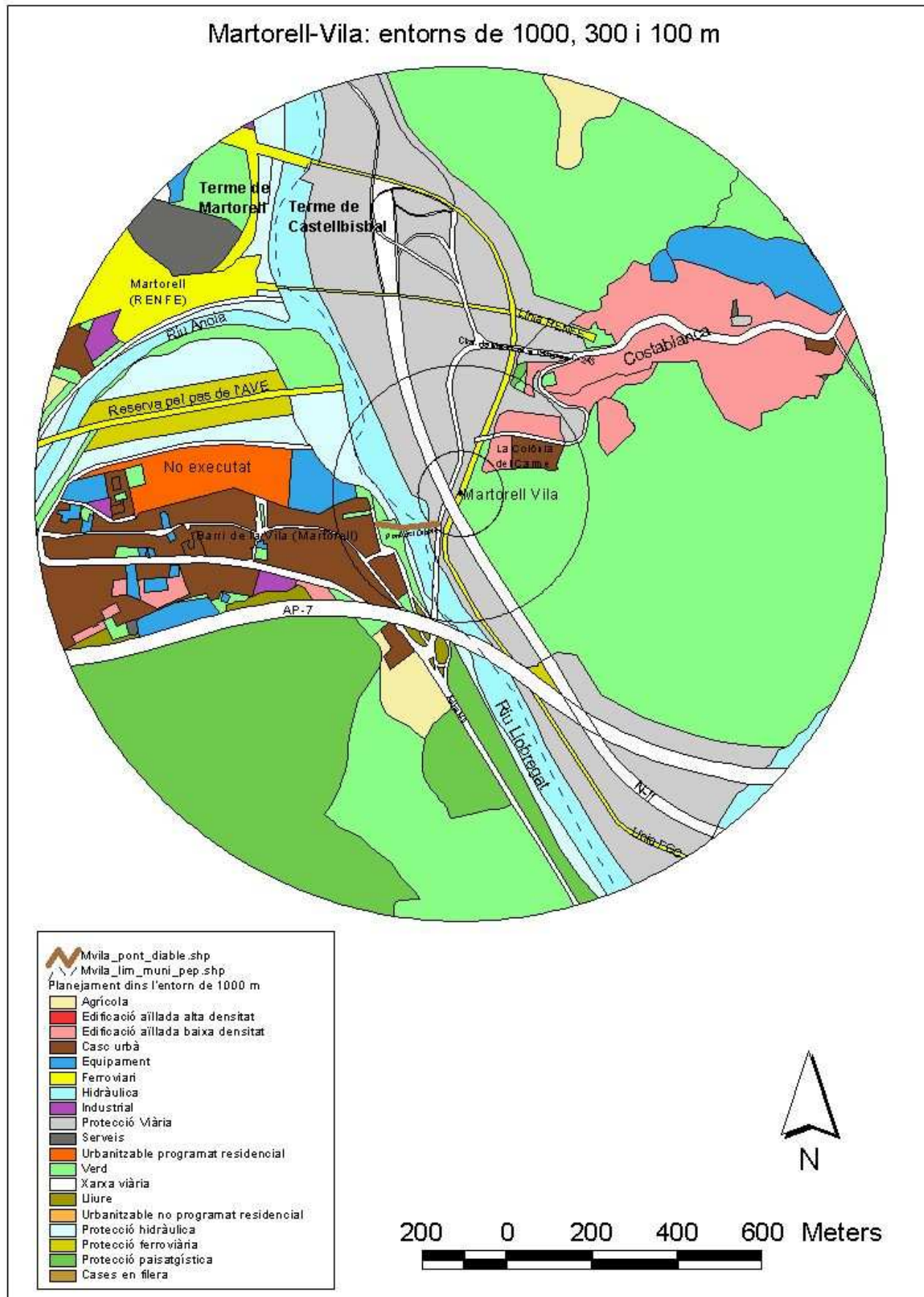
Entre els seus carrers estrets, es detecta la voluntat del municipi de facilitar la vida als automobilistes gràcies a una xarxa d'**aparcaments** públics i gratuïts.

Actualment s'hi localitza força immigració, en habitatges de lloguer, i població envellida. La ciutat ha crescut a altres llocs, als nous barris situats més al nord. Sembla que el creixement demogràfic va ser força espectacular a partir de que la SEAT es va instal·lar al municipi, l'any 1989 o 1990. Al 2001, el municipi té al 1996: 17 822 habitants, al 2001 ja eren 23 023.

La **xarxa viària** i les àrees de protecció viària ocupen un 20,5 %; el **sistema ferroviari** i les seves proteccions, un 4,7 %; el sistema fluvial i les proteccions hidràuliques, 9,4 %. Entre les **servituds** de les diferents xarxes de transport, les superfícies de sòl **No Urbanitzable**, i la gran part de sòl de l'entorn que pertany a Castellbisbal, al municipi de Martorell **no li queda gaire sòl** en aquest entorn per densificar amb sòl residencial els voltants de l'estació.

La reserva per usos ferroviaris que es situa al sud del riu Anoia just abans de desembocar al Llobregat era pel pas de l'**AVE**, però sembla que finalment no serà utilitzada.

**Planejament urbanístic a l'entorn de l'estació:**



Font: Elaboració pròpia

El pas del citat riu per aquest entorn implica l'augment del sòl de sistema hidràulic i les seves corresponents proteccions (9,4 % de l'entorn en total).

Sòl Urbanitzable residencial. L'Horta de l'Anoia (foto 6-92, 6-93)

#### 6-93: Vista aèria de l'Horta de la Vila



Font: Elaboració pròpia a partir de fotos de l'ICC

El planejament urbanístic mostra un polígon de sòl **urbanitzable** programat residencial d'unes 4,5 ha a una zona coneguda com a "**l'Horta de la Vila**" o "Horta de l'Anoia". No ha estat encara executat i, segons informen alguns veïns, des de la Generalitat ja s'ha indicat que allò és zona **inundable** i no pot ser sòl residencial. La "Xarxa en Defensa del Territori" (associacions veïnals, plataformes diverses, entitats ecologistes i persones a títol individual) afirma que és un "espai natural que cal protegir". A la imatge 6-93 apareix, encerclada en verd, la part de l'"Horta de la Vila" programada com a (UP,R) Urbanitzable Programat, Residencial. La resta de peces (rosa): l'allargassada al nord i la més oriental són (UP,P,PH): Urbanitzable Programat, Protecció Hidrogràfica; la peça a la dreta de la residencial és (UP,S,E): Sistema, Equipament; la peça minúscula al sud est és (UP,S,P): Sistema, Parc. Segons l'Assemblea d'Entitats Ecologistes de Catalunya, l'aprovació definitiva de la modificació del Pla General d'Ordenació Urbana en el sector de l'Horta de la Vila comportava la construcció de més de **700 habitatges**, "a una zona actualment considerada per l'Agència Catalana de l'Aigua com de risc d'inundabilitat" (a la "*Delimitació de zones inundables per a la redacció de l'INUNCAT*" es parla de risc potencial de inundacions, afectat per un punt crític de "perill molt alt" i dins de l'àrea inundable amb període de retorn de 50 anys). L'ajuntament va desestimar les al·legacions presentades i l'INCASOL preveia edificar i fer infraestructures viàries associades. Però el procés està aturat. És probable que la zona urbanitzable tingui sentit un cop construïda la plataforma de l'AVE, que segurament hagués servit per canalitzar l'Anoia i protegir del risc de inundacions. Com sembla que l'AVE passarà per un altre lloc, deixa de tenir sentit aquesta peça residencial.

Segons les xifres globals, hi ha **poc sòl residencial edificat**. D'urbanitzable, gens, ja que el que ho era va ser congelat (es trobava en sòl inundable, i estava ocupat per usos agrícoles que, al menys aigües avall, mereixen protecció): 5,4 % de Casc urbà, 5,6 % d'AAD, 1% UPR, per un total de 12 % de sòl residencial (UPR congelat).

#### Conclusions:

És un entorn molt condicionat per la **topografia**, i això no es pot canviar. El principal problema és la **poca accessibilitat**. Caldria fer molt més còmode l'accés per vianants, caldria poder arribar en vehicle també des del costat Martorell, més places de park & ride, etc. Sembla que l'estratègia d'explotació de la línia de Catalans no compta gaire amb Martorell – Vila, sembla trobar-se en **situació transitòria** abans de la inauguració de la nova "Martorell – Central", i això fa que tant l'accessibilitat com els serveis no hi compleixin els mínims exigibles. Si es preveïés mantenir l'estació, és de suposar que ja s'hi haguessin fet reformes. L'entorn **no té capacitat d'augmentar el seu sòl residencial**, no n'hi ha d'urbanitzable (excepte el de l'Horta de la Vila, però sembla que aquest pla ha estat aturat per la Generalitat). La Vila ja és un casc antic prou dens, no així el sòl residencial de Castellbisbal, però la topografia no hi facilita creixements que no siguin en forma de unihabitages aïllats. Així les coses, Martorell – Vila només dóna servei als nuclis "la Vila" i Costablanca (i la Colònia del Carme). El primer és dens però poc extens i el segon és poc dens i poc extens.

#### 6.1.11 Caracterització qualitativa de Martorell – Enllaç

Un cop superat el congest, al nord s'estenen sòls més planers on hi ha els barris de construcció més recent. Martorell hi ha crescut molt en els darrers 10–15 anys i, com d'altres



### Mapa esquemàtic del Martorell actual



Font: Elaboració pròpia a partir de imatges de <http://www.ajmartorell.org>

municipis del Baix Llobregat, ha conegut un **espectacular augment de població** (no sense tensions, traduïdes en la creació de plataformes ciutadanes). L'augment de població, ha fet créixer una part de **Martorell completament nova** i diferent al casc antic, la Vila. El creixement s'ha produït, en bona part, als barris de Torrent de Llops, Les Bòviles i Camí Fondo, ara densament poblats i amb força activitat comercial i residencial. Eren a l'oest d'una estació de ferrocarril pre – existent, Martorell – Enllaç, que els hi dóna ara servei. Per cobrir encara millor la zona amb una estació més al sud, ja que Martorell – Vila queda massa lluny i poc accessible, es construirà una nova estació al costat de l'actual de RENFE, on ara hi ha **l'intercanviador Martorell – Central** (FGC), utilitzat per fer el traspàs de mercaderies d'una línia a l'altra. Es convertirà en una estació de passatgers on arribaran els trens de rodalies de RENFE, els de FGC i algunes línies d'autobusos. A la imatge apareix el casc antic (la Vila) al sud del riu Anoia i els barris més moderns, com els de la zona de Torrent de Llops, al nord oest de la imatge. Queda clara la posició favorable de Martorell – Enllaç respecte als nous barris, i també la privilegiada localització de Martorell Central. A la imatge 6-94, algunes de les **infraestructures viàries** més importants que creuen i rodegen Martorell: les autopistes (blau marí) AP-7 i N-II, l'antiga ctra. N-II(morat), les línies de ferrocarril de FGC i RENFE (groc i taronja resp.); en blau cel, els límits municipals; en negre, els límits del barri "La Vila", casc antic de la ciutat.

### 6-94: Martorell, cruïlla de infraestructures viàries



Font: Elaboració pròpia a partir de fotografies de l'ICC



L'antiga **N-II la travessava** creant una important **fractura**. La nova carretera ("Autovia del Baix Llobregat", passa a l'est, pel marge esquerre del riu) va resoldre-ho, permetent soldar la ferida convertint el tram urbà de l'antiga carretera de Madrid a França en un carrer, anomenat "carrer del Mur", i que el nucli antic revisqués notablement en l'aspecte comercial.

Demografia: les bones comunicacions del municipi van suposar la instal·lació de **grans indústries** com la química **Solvay** i, sobretot, l'automobilística **Seat** (l'any 1989 o 1990), que va arrossegar diferents empreses del sector. Van crear llocs de treball i ingressos en forma d'impostos per a les arques municipals, i també l'arribada de **nous ciutadans**, la majoria parelles joves. El creixement demogràfic va ser llavors força espectacular: es va passar en 12 anys dels 16.653 habitants segons el cens del 91 a gairebé 25.000 a finals del 2002.

Martorell - Enllaç és l'**estació** on es divideixen les línies de Manresa i Igualada, hi va a parar un ramal de mercaderies que ve des de Martorell - Central i un gran nombre de factories i hi ha els tallers i el dipòsit principal de la línia. A Manresa s'uneixen a aquesta línia els ramals de mercaderies de Súria i Sallent, que aporten un gran trànsit a la xarxa amb destinació a la fàbrica de Solvay i al port de Barcelona amb un ramal que entronca a St. Boi. Aquests tres ramals de mercaderies s'exploten amb locomotores Diesel.

Va inaugurar-se l'any 1912. Des de l'any 1893 hi passava la línia de Martorell a Igualada i en arribar la línia de Barcelona a Martorell es va construir una estació d'enllaç que ha anat creixent fins avui. Compta amb gran nombre de vies, edificis de dipòsit de material motor i mòbil, tallers, etc., que ocupen molt d'espai. La zona de viatgers té tres vies i dues andanes; una andana i via són pel tren de vapor que circula els diumenges. Hi ha l'antic edifici de viatgers, avui exposició de la història de FGC. L'actual és modern, d'una planta i en perpendicular sobre les vies. Acull la venda automàtica de bitllets i el control d'accés a les andanes, on s'accedeix mitjançant escales i ascensors. Martorell - Enllaç disposa d'un gran aparcament per facilitar la intermodalitat cotxe - tren. Enmig d'aquest aparcament hi ha la locomotora número 35 de la CGFC, exposada com a monument.

Actualment, davant de l'estació s'estan realitzant moviments de terres previs a les obres necessàries pel pas de la línia de ferrocarril d'**alta velocitat**.

Sistema ferroviari: es detecta un **important percentatge** de superfície dedicada al sistema ferroviari (6,0 %) en comparació amb la resta d'estacions. Aquí coincideixen diferents línies de ferrocarril, de dues companyies diferents, amb les seves corresponents estacions, a poca distància les unes de les altres. La línia de via estreta de FGC i la línia d'ample ibèric de RENFE. Ambdues estan connectades per un **corredor ferroviari de mercaderies**, que possibilita l'"enllaç" al que es refereix el nom de Martorell - Enllaç. La via d'ample mètric va paral·lela a la de RENFE al costat d'aquesta estació, i és allà on hi ha la de **Martorell - Central**, de FGC. Fins ara és un lloc d'intercanvi de mercaderies, d'aquí a un temps serà la futura estació de viatgers (es suposa que també de mercaderies, com fins ara) Martorell - Central. Per arribar a aquesta nova situació, s'estan fent obres en un nou traçat, de **Martorell - Vila** a **Martorell - Central**, on hi haurà l'intercanviador amb la línia de **RENFE**. Posteriorment, aprofitant el traçat del ramal de mercaderies actual, arribarà a Martorell - Enllaç. Aquest canvi es veu motivat per les obres del **TGV**, que al seu pas per Martorell **aprofitarà justament la traça que deixarà lliure FGC** entre Martorell - Enllaç i Martorell - Vila.

#### Martorell Central i estació de RENFE



Font: ajuntament de Martorell

Alta ocupació de sòl pel sistema ferroviari: l'**entramat de vies i estacions condiciona la mobilitat i la implantació d'activitats** (fotos 6-95 a 6-99) (travessa el nucli a nivell).

De Martorell – Enllaç surten quatre ramals: la línia (viatgers i mercaderies) que porta a Barcelona, les que van cap a Manresa i cap a Igualada, i el ramal de mercaderies que connecta amb l'estació de RENFE, per on passen els carregaments de potassa que venen de les mines de Súria (amb diferents destinacions, com el Port de Barcelona o les instal·lacions de l'empresa Solvay).

Sòl industrial: el sòl agrícola del costat oposat al casc urbà respecte de la línia fèrria pertany a Castellbisbal. Pel que fa al planejament del municipi de Martorell, es troba una **gran zona industrial** (32,8 % de l'entorn a 1000 m) de l'altre costat de la via, recuperant l'esquema de El Palau, paradigma d'estació on, a un costat de la via, només hi ha sòl industrial.

Però han estat en part aquestes activitats industrials les que **han propiciat el creixement de Martorell**, molts dels seus treballadors s'hi van traslladar. I també els que no hi viuen poden ser potencials usuaris de FGC.

**Solvay:** al 1919 es va constituir la “Compañía General de Ferrocarriles Catalanes” amb la participació de la societat belga Solvay, que explotava les sals potàssiques de Súria y Cardona, amb un ramal fins a Súria. Avui, a la seva fàbrica de Martorell hi desenvolupa el procés complet per obtenir PVC (policlorur de vinil). A partir de residus salins generats a l'extracció de Potassa a les mines de Súria, obté la sal industrial necessària per l'electròlisi de la que surt el clor ( $2 \text{ NaCl} + 2 \text{ H}_2\text{O} = \text{Cl}_2 + 2 \text{ NaOH} + \text{H}_2$ ). A base de salmorres dissoltes en aigua més l'energia elèctrica, s'obté clor, sosa càustica i hidrogen). La sal arriba des de Súria a Martorell (50 km) per la línia de FGC. Aquesta planta consumeix unes 450000 tones de sal a l'any. L'empresa ve sent denunciada per la fiscalia de medi ambient de Barcelona per **abocaments tòxics** al Llobregat que sobrepassaven la legislació vigent.

Sòl agrícola: en aquest entorn ja es torna a trobar un tros de **sòl agrícola** al costat est, característica que s'havia perdut en les tres estacions anteriors (Martorell - Vila, El Palau i St. Andreu de la Barca). Aquest polígon agrícola és justament el tros de l'entorn que pertany al municipi de **Castellbisbal**, de l'altre costat del riu que l'estació. El total de sòl agrícola ocupa un 11 % de l'entorn a 1000 m. A les tres anteriors ocupava només 1,3, 0 i 0,7 %. La línia de FGC torna aquí a exercir de **frontera**: a un costat, casc urbà i, a l'altre costat, el sòl de Martorell és industrial. Cal saltar el riu, fins el terme de Castellbisbal, per trobar el polígon de sòl agrícola esmentat.

Encara hi ha **dues peces de sòl agrícola** de la banda del casc urbà, en situacions que fan preveure que seran els propers terrenys utilitzats per a **futurs creixements** de la ciutat.

Sòl urbanitzable residencial: en aquest entorn, segons el planejament utilitzat, hi ha dos polígons de sòl urbanitzable residencial:

1) Un extens polígon (7,73 ha) de sòl “Urbanitzable no programat residencial” adjacent als nous creixements dels darrers anys (foto a pàg. següent), a l'oest del nou casc urbà i entre aquest i l'AP-7, com una clara continuació d'aquesta expansió. Actualment hi ha moviments de terra per les obres del pas de l'AVE.

2) Un de “Urbanitzable programat residencial” (4787 m<sup>2</sup>, 0,48 ha) que ja ha estat executat com a ciutat jardí, amb edificacions aïllades.

Sembla probable que també els terrenys actualment **agrícoles** que hi ha fins arribar a l'AP-7, i els de més al nord, entre l'AP-7 i el FF.CC Martorell-Igualada, acabin essent qualificats com a sòl urbà. Haurien de ser planejats amb l'objectiu de **crear una ciutat compacta i densa recolzada als nusos de connexió** al transport públic: enlloc d'optar pels habitatges unifamiliars, els plurifamiliars podrien crear també una ciutat de qualitat i menys dispersa.

Sòl residencial: tot el sòl residencial de l'entorn es situa del costat no industrial respecte la via. En aquest costat, aparentment s'ha creat una ciutat densa prop de l'estació, la situació que es postula com a ideal. Però les xifres revelen el que la intuïció potser no detecta: **el sòl residencial ocupa només un 15,7 % del total de l'entorn**. Entre l'ocupació per sòl industrial i el sòl pels sistemes ferroviari i viari, queda **poc sòl dedicat a l'ús residencial**. A sobre, el residencial de **baixa densitat** ja és un 10,2%: són els polígons d'ús “Ciutat jardí” i “Cases en filera” (CF provoca una densitat d'habitants superior a la de les de “Ciutat jardí”).

De tota manera, part d'aquest sòl CJ que havia de generar densitats de població baixes **s'ha acabat executant de manera diferent** al que preveia el planejament, arribant a densitats urbanes més altes:

a) Alguns polígons (dos com a mínim, al costat oest de l'entorn de 1000 m) classificats com a (U,R,CJ,B) (edificació aïllada de baixa densitat) **s'han executat com a “cases unifamiliars adossades”**, conegudes al planejament com a “cases en filera” (CF), que deuen ser molt més rentables pels promotors immobiliaris, ja que amb elles aconseguixen **més densitat** d'habitatges (objectiu coincident amb els postulats que reclamen altes densitats de població prop de les estacions de ferrocarril).

b) Altres polígons (mínim cinc) classificats com a (U,R,CJ,B) (ABD, edificació aïllada de baixa densitat en la nostra nomenclatura) s'han executat amb tipologies que són més aviat el que s'ha considerat “casc urbà”, C (imatges següents):

## Convivència de cases en filera (unifamiliars) i Plurifamiliars



Font: Elaboració pròpia

## Densitat amb cases en filera



Fins i tot zones planejades com a (U,R,CJ,B) (ciutat jardí), s'han **executat com a edificacions plurifamiliars**, adossades a les edificacions veïnes, **s'ha anat doncs creant la ciutat densa** postulada com a ideal. Per exemple, al polígon ABD (Aïllada baixa densitat, planejat U,R,CJ,B) adjacent a l'única zona de sòl urbanitzable residencial, s'ha acabat optant per unes tipologies ben diferents a les de ciutat jardí, tal com es veu a:

### Oest del polígon: ABD executada C. Esq.: Sòl UNPR del davant (movs terra pas AVE)



Font: Elaboració pròpia

### Costat oposat del polígon, dues tipologies: Plurifamiliars i cases en filera (cap és ABD)



A la franja més occidental del polígon, ara hi ha blocs d'habitatges plurifamiliars, al darrera d'aquests, més a l'est, cases en filera. Aquestes **cases en filera aconseguixen densitats superiors que les que s'haguessin obtingut seguint el planejament del tipus (U,R,CJ,B)** que estava previst abans de les darreres modificacions (Sòl Urbà, ús residencial, subús Ciutat Jardí, amb **parcel·la mínima entre 401 i 800 m<sup>2</sup>**). Amb l'execució de cases en filera s'arriba aproximadament a unes **parcel·les d'uns 250 m<sup>2</sup>**, segons es mesura a la franja executada CF del polígon adjacent a l'únic urbanitzable no programat de l'entorn (les cases en filera del polígon de la imatge anterior).

El pla general va tenir doncs **modificacions tendint a densificar** més la zona. El barri de Les Bòviles, un dels més recentment creats, també ha viscut el fenomen de **densificació**.

### Cases en filera:

En aquest entorn es detecten **molts polígons de "Cases en filera"** (U,R,CF). A d'altres entorns els hem considerat casc urbà, però aquí s'ha mantingut aquesta denominació per ressaltar la seva gran presència (6,3% de l'entorn a 1000 m de l'estació). En la representació gràfica, s'han pintat en color marró més clar per assimilar-ho a un **casc urbà poc dens**. A algun d'aquests polígons, el **planejament no s'ha executat** així; per exemple, a un dels de davant de l'estació hi ha actualment un hipermercat "Champion", amb el seu corresponent aparcament. En canvi, al polígon del costat, també planejat com a (U,R,CF), s'han executat blocs d'habitatges aïllats d'alta densitat.



#### 6-106: Zona de Torrent de Llops ocupada només per “ABD”



(Font: ICC)

Costat no industrial: només 15,7 % de residencial (3,8 % de casc urbà, 6,3 % de cases en filera, 1,7 % d'edificació aïllada d'alta densitat, 3,9 % d'edificació aïllada de baixa densitat), 10,2% de baixa densitat. 2,7 % de Sòl urbanitzable (programat i no).

A l'entorn de 300 m, el sòl residencial ja es redueix a un 8,8 %. En aquest entorn, a part de les importants superfícies de sòl industrial (29,5%) i de sistema ferroviari (23,5 %), el sòl "verd" arriba fins al 24,7 %.

Hi ha tres petits polígons que el planejament qualifica de “Urbà, **Terciari**”. Són polígons associats als adjacents: dos, gairebé rodejats de sòl industrial i l'altre al costat de l'estació Martorell – Enllaç, és probable que hi estigui associat.

Xarxa viària: les connexions viàries de l'estació amb el nucli són l'antiga N-II i el Pont del Mil·lenari, que la connecta als barris de Les Bòviles i Camí Fondo; és un vial d'un sol carril per sentit, sembla insuficient com a accés a la gran infraestructura de transport del municipi, sobretot en cas de futurs creixements.

#### Conclusions:

És un entorn on la població i activitats han crescut molt als darrers anys, amb nous barris a prop de l'estació i ben connectats a ella. La nova estació Martorell Central farà que altres parts del nucli quedin ben connectades a la xarxa de FGC. La meitat del sòl és industrial, el que limita la densitat poblacional al voltant de l'estació, però també pot aportar usuaris (els treballadors). El sòl per a usos ferroviaris també és extens. El planejament apostava per una **densitat mitja baixa** en els nous creixements, ja que en el nou nucli urbà predominava l'anomenada “ciutat jardí” i les cases en filera. Però, finalment, alguns polígons **s'han anat densificant** amb canvis al planejament: polígons de CF, cases en filera, o de CJ, Ciutat Jardí, han passat a ser executats com a edificacions plurifamiliars, formant casc urbà (C) i alguns de CJ han acabat en CF, més dens. Tot i així, en aquest entorn hi ha forces zones amb Cases en filera (i n'hi ha algunes de ciutat jardí). Si el model de planejament hagués optat per generalitzar la **ciutat densa de qualitat** (en un model com el del nou eixample de Sta. Coloma de Cervelló, per exemple), hagués acostat a molta més gent a la xarxa de transport col·lectiu.

No hi ha abundància de sòl **urbanitzable** per fer canviar aquesta tendència. Justament a l'entorn més proper a l'estació, com el de 300 m, hi ha majoria aclaparadora dels sòls industrial (29,5 %), verd (24,7 %) i de sistema ferroviari (23,5 %). Potser el municipi no aposta per la densificació a l'entorn de l'estació? La realitat és que a altres llocs el planejament s'ha acabat executant en les possibilitats que generen més densitat, i fins i tot ha estat modificat aconseguint una ciutat més densa. A prop de l'estació, el cas és que pel costat del riu hi ha majoria aclaparadora del sòl industrial, i del costat del nucli urbà, la llera del Torrent de Llops i la seva zona inundable hi impossibiliten l'artificialització. No hi havia doncs gaire opció.

Hi ha **dues zones de sòl agrícola** entre els nous creixements i l'AP-7 que patiran la “pressió urbanística” si no la pateixen ja. Caldria que el futur planejament hi optés per **barris més densos** que els formats per les cases en filera i els connectés bé a les estacions.

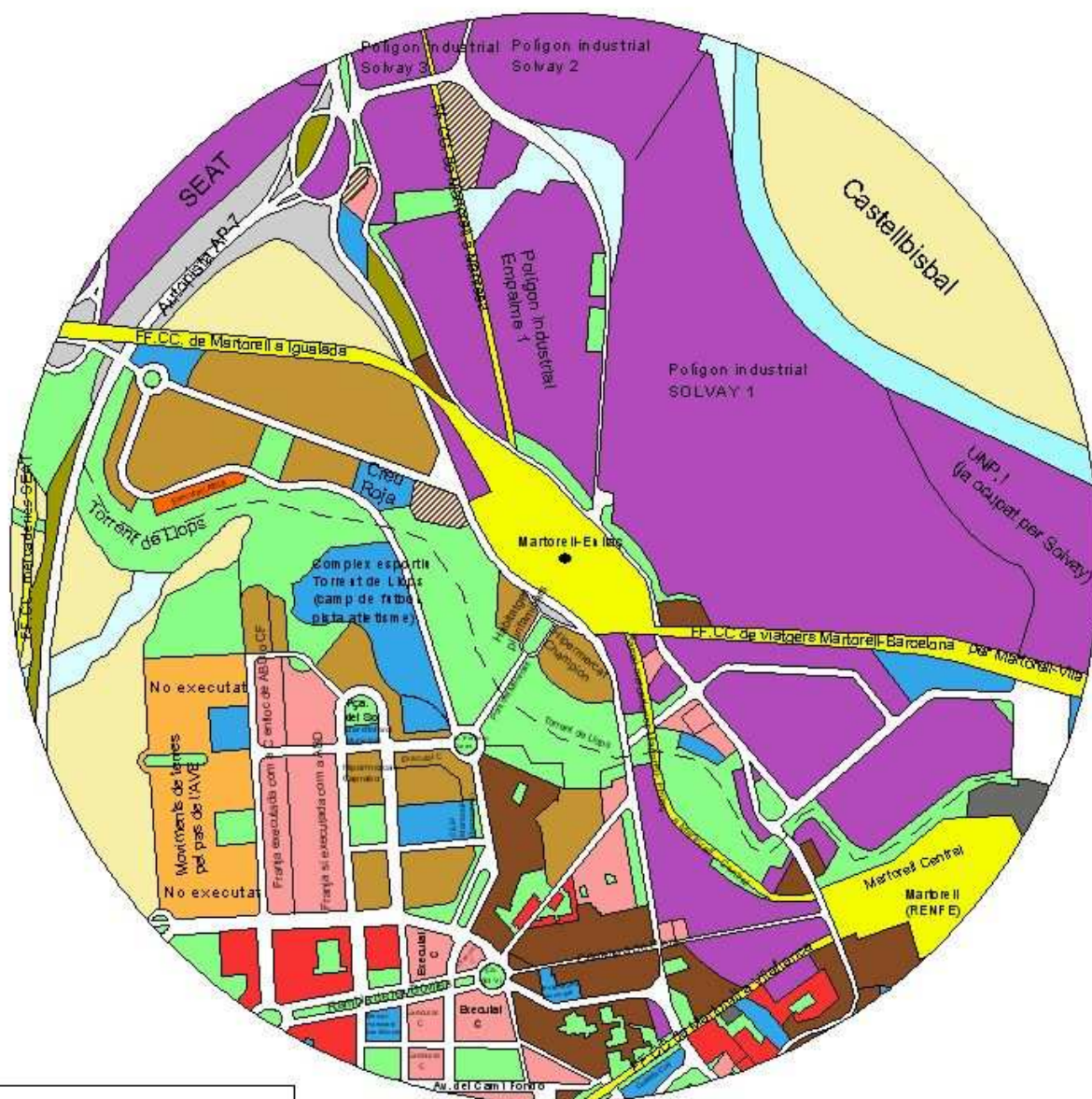
L'alta ocupació industrial de l'entorn fa difícil densificar-lo més, sobretot tenint en compte el poder de certes indústries com Solvay, que més aviat tendeixen a expandir les seves activitats (amb els beneficis econòmics conseqüents pel municipi).

L'entramat de vies i estacions **condiciona** la mobilitat i la implantació d'activitats. El ramal de mercaderies travessa el nucli a nivell.

Tenir tres estacions prop de la zona urbana (dues de FGC i una de RENFE) fa que Martorell sigui una població molt ben connectada per ferrocarril.



Martorell-Enllaç: entorns de 100, 300 i 1000 m



- Planejament als entorns de 1000 m
- Agricultura
  - Edificació aïllada alta densitat
  - Edificació aïllada baixa densitat
  - Cascos urbans
  - Equipament
  - Ferrovial
  - Hidràulica
  - Industrial
  - Protecció Viària
  - Servici
  - Urbanitzable programat residencial
  - Verd
  - Xarxa viària
  - Llibre
  - Urbanitzable no programat residencial
  - Protecció Hidràulica
  - Protecció Ferrovial
  - Protecció paisatgística
  - Casas unifamiliars
  - Terciari

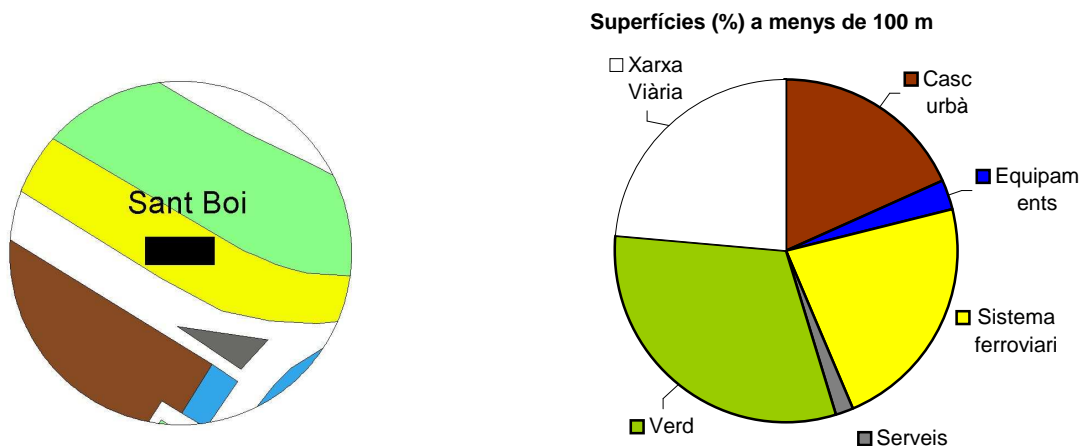


200 0 200 400 600 800 Meters

## 6.2. Per cada estació: entorns de 100, 300 i 1000 m (sèrie)

### 6.2.1- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Boi

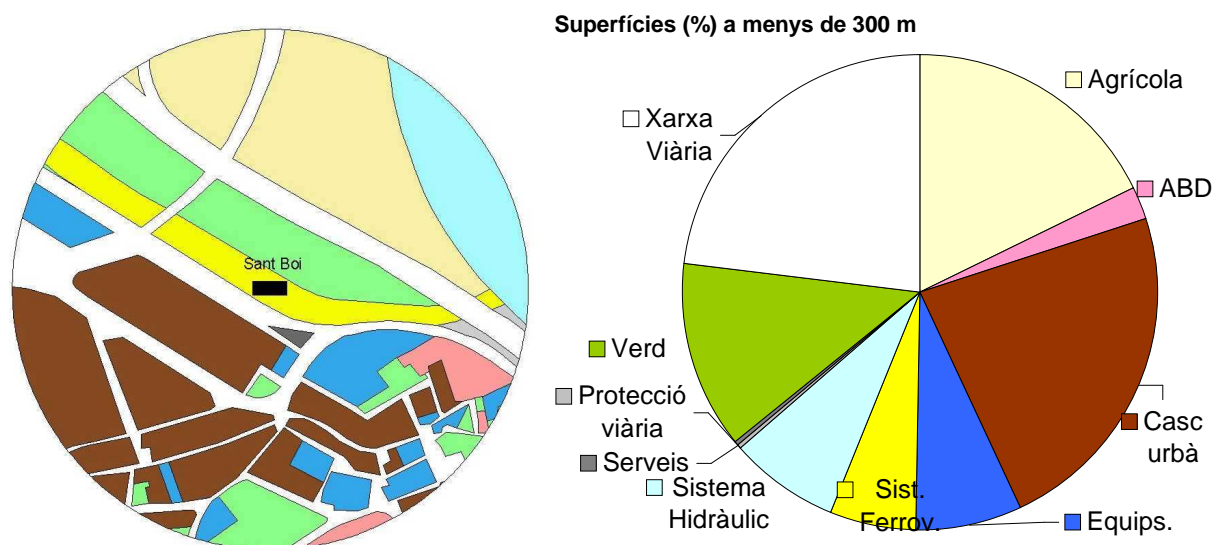
#### a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Boi:



**Superfícies a menys de 100 m de l'estació de St. Boi**

	Nº polígons	Àrea total (m <sup>2</sup> )	%
Casc urbà	1	5798	18.5
Equipaments	2	795	2.5
Sistema ferroviari	1	7091	22.6
Serveis	1	516	1.6
Verd	2	9772	31.1
Xarxa Viària	1	7442	23.7
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>31414</b>	<b>100</b>

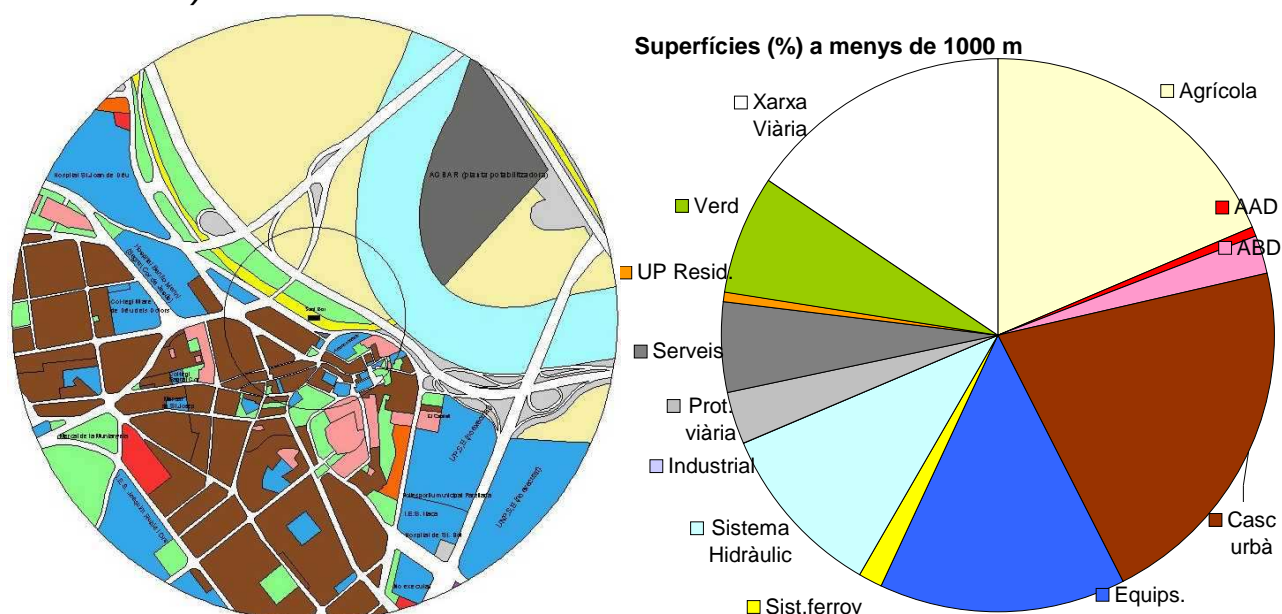
#### b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Boi:



Superfícies a menys de 300 m de l'estació	Nº polígons	Àrea total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	3	50275	17.8
Edificació aïllada-baixa densitat	3	6513	2.3
Casc urbà	16	65314	23.1
Equipaments	12	20020	7.1
Sistema ferroviari	3	16427	5.8
Sistema Hidràulic	1	21003	7.4
Protecció viària	2	1344	0.5
Serveis	1	516	0.2

Verd	12	36459	12.9
Xarxa Viària	1	64857	22.9
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

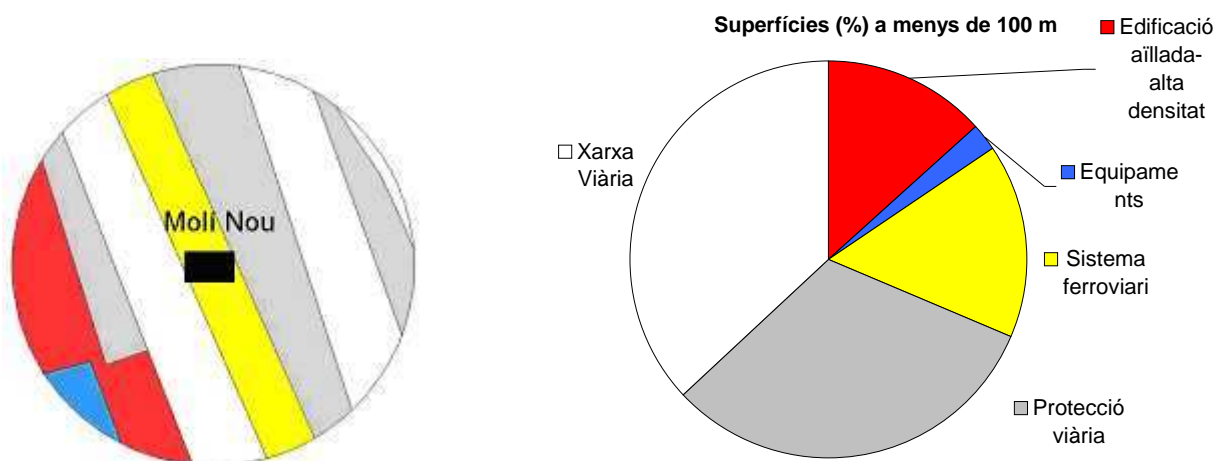
**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Boi:**



Superfícies a menys de 1000 m :	Nº polígons	Àrea total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	7	582599	18.5
Edificació aïllada-alta densitat	3	23512	0.7
Edificació aïllada-baixa densitat	16	70157	2.2
Casc urbà	60	655581	20.9
Equipaments	30	460275	14.7
Sistema ferroviari	6	37449	1.2
Sistema hidràulic	3	322299	10.3
Industrial	1	286	0.01
Protecció viària	25	99643	3.2
Serveis	2	167921	5.3
Urbanitzable programat residencial	2	15295	0.5
Verd	38	220499	7.0
Xarxa Viària	2	485918	15.5
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

**6.2.2- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Molí Nou**

**a) Entorn de 100 m a l'estació de Molí Nou:**

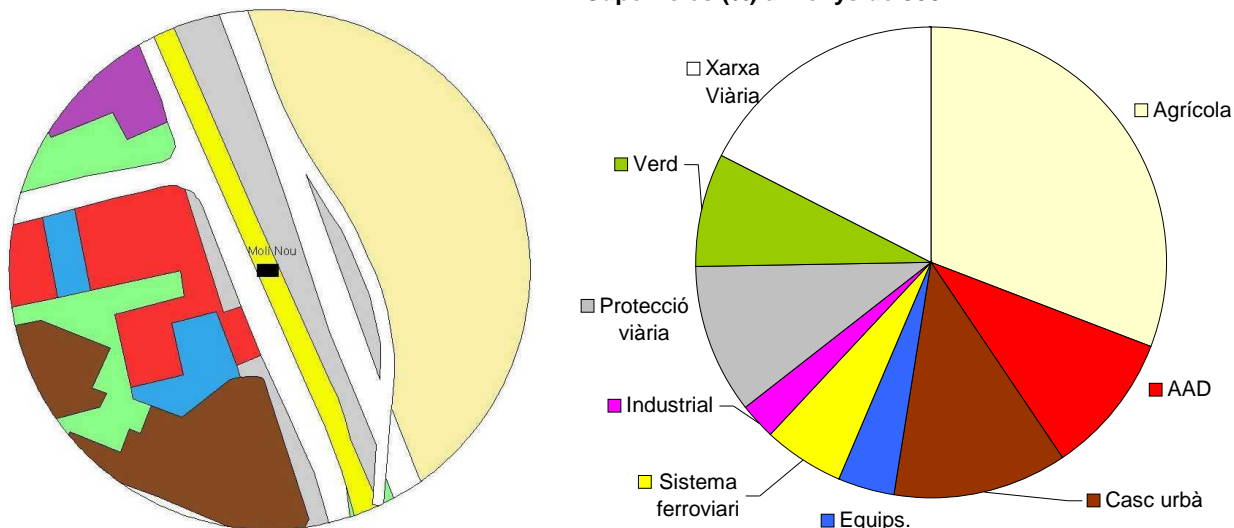




<b>Superfícies a menys de 100 m de l'estació:</b>			
	Nº Polígons	Àrea (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada -alta densitat	1	4227	13.5
Equipaments	1	631	2.0
Sistema ferroviari	1	5039	16.0
Protecció viària	4	9931	31.6
Xarxa Viària	2	11585	36.9
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

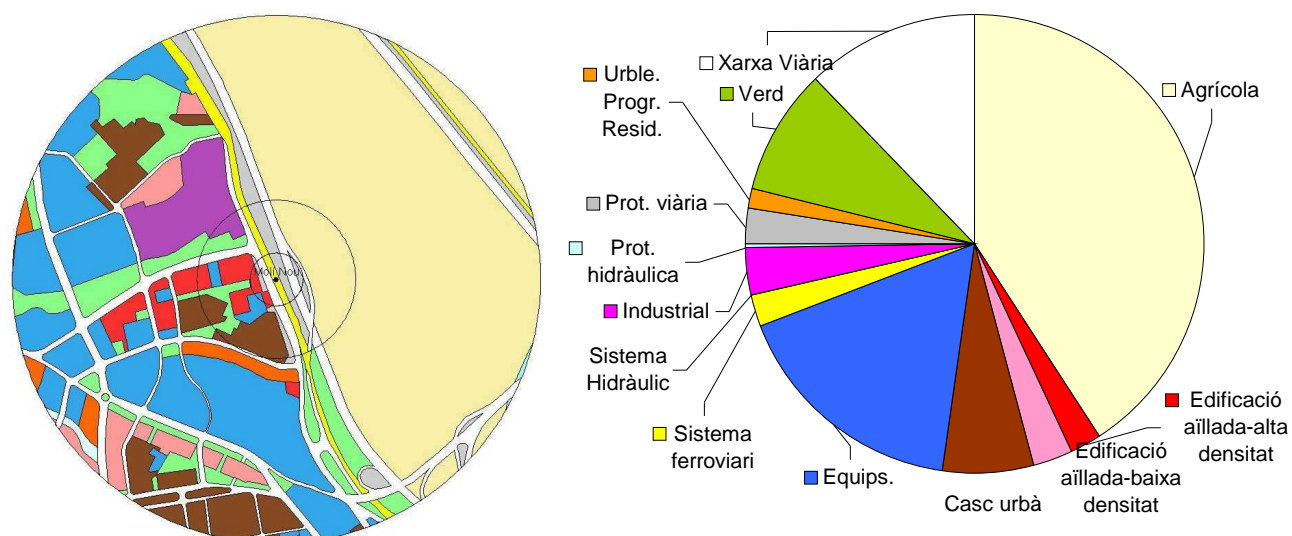
**b) Entorn de 300 m a l'estació de Molí Nou:**

**Superfícies (%) a menys de 300 m:**



<b>T5: Superfícies a menys de 300 m de l'estació:</b>			
	Nº Polígons	Àrea (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	1	87141	30.8
Edificació aïllada-alta densitat	2	27188	9.6
Casc urbà	2	34336	12.1
Equipaments	2	11063	3.9
Sistema ferroviari	1	15191	5.4
Industrial	1	7280	2.6
Protecció viària	4	29391	10.4
Verd	4	21712	7.7
Xarxa Viària	2	49428	17.5
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Molí Nou:**



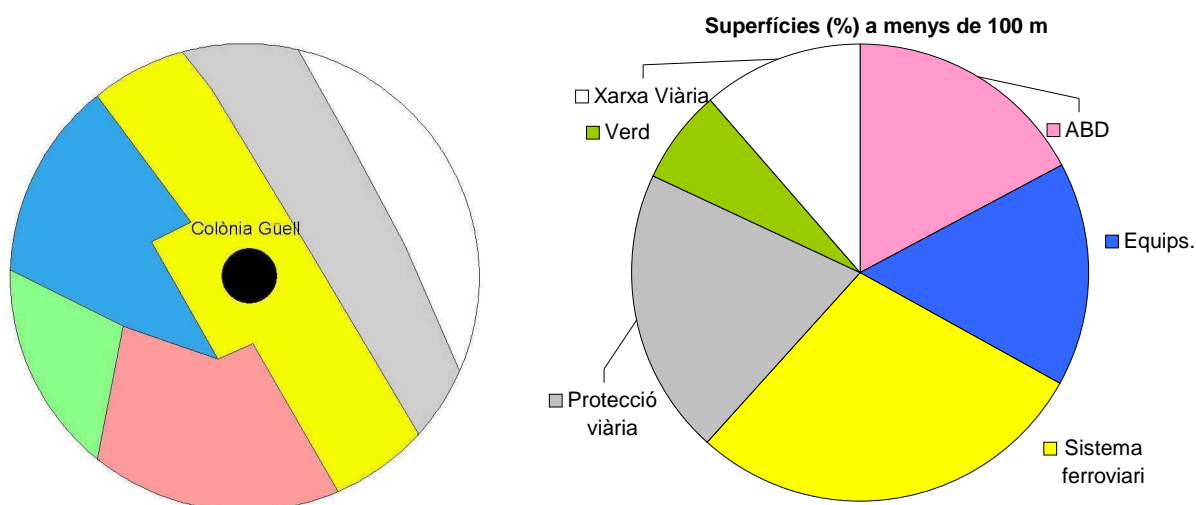
<b>T6: Superfícies (%) a menys de 1000 m</b>			
	Nº Polígons	Àrea (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	5	1285382	40.9
Edificació aïllada-alta densitat	5	66548	2.1



Edificació aïllada-baixa densitat	9	85868	2.7
Casc urbà	16	205769	6.6
Equipaments	22	528628	16.8
Sistema ferroviari	3	67251	2.1
Sistema Hidràulic	2	1958	0.1
Industrial	1	106837	3.4
Protecció hidràulica	2	7533	0.2
Protecció viària	8	81189	2.6
Urbanitzable programat residencial	4	43006	1.4
Verd	26	273603	8.7
Xarxa Viària	3	387860	12.3
Total	106	3141433	100.0

### 6.2.3- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Colònia Güell

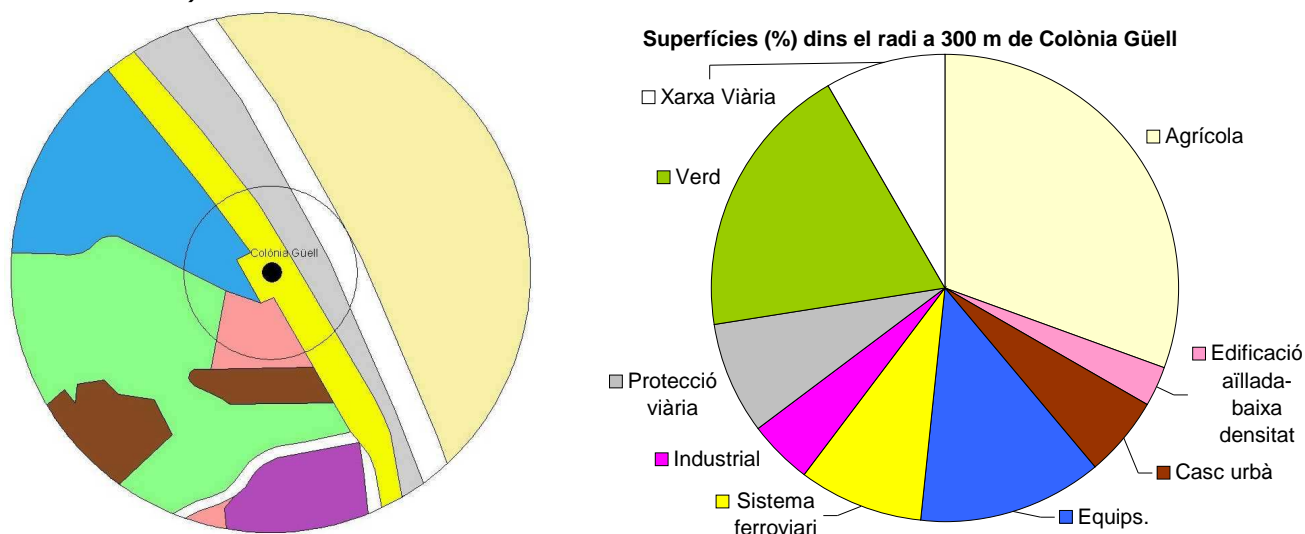
#### a) Entorn de 100 m a l'estació de Colònia Güell:



**T7: Superfícies a menys de 100 m de l'estació de Colònia Güell**

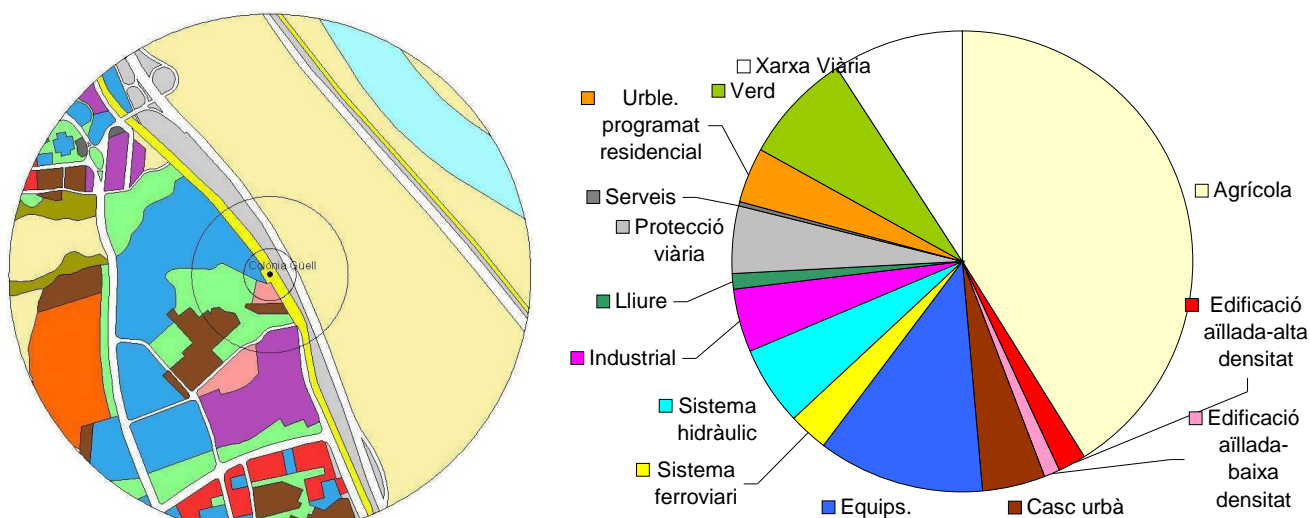
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	1	5381	17.1
Equipaments	1	4976	15.8
Sistema ferroviari	1	8972	28.6
Protecció viària	1	6371	20.3
Verd	1	2138	6.8
Xarxa Viària	1	3577	11.4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

#### b) Entorn de 300 m a l'estació de Colònia Güell:



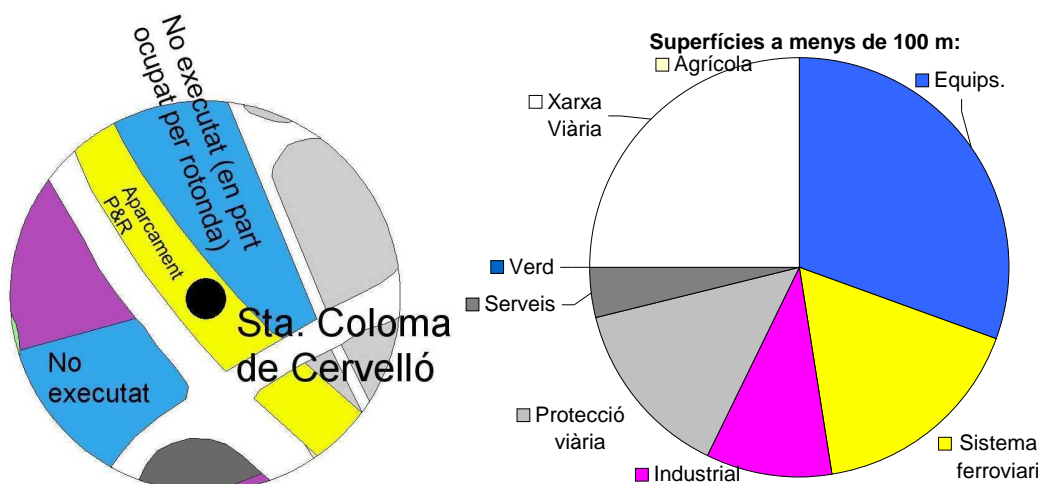
**T8: Superfícies a menys de 300 m de l'estació de Colònia Güell**

	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	1	86449	30.6
Edificació aïllada-baixa densitat	2	7973	2.8
Casc urbà	2	15560	5.5
Equipaments	1	35797	12.7
Sistema ferroviari	1	24294	8.6
Industrial	1	12549	4.4
Protecció viària	1	22609	8.0
Verd	1	54061	19.1
Xarxa Viària	1	23436	8.3
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Colònia Güell:****T 9: Superfícies a menys de 1000 m de l'estació de Colònia Güell**

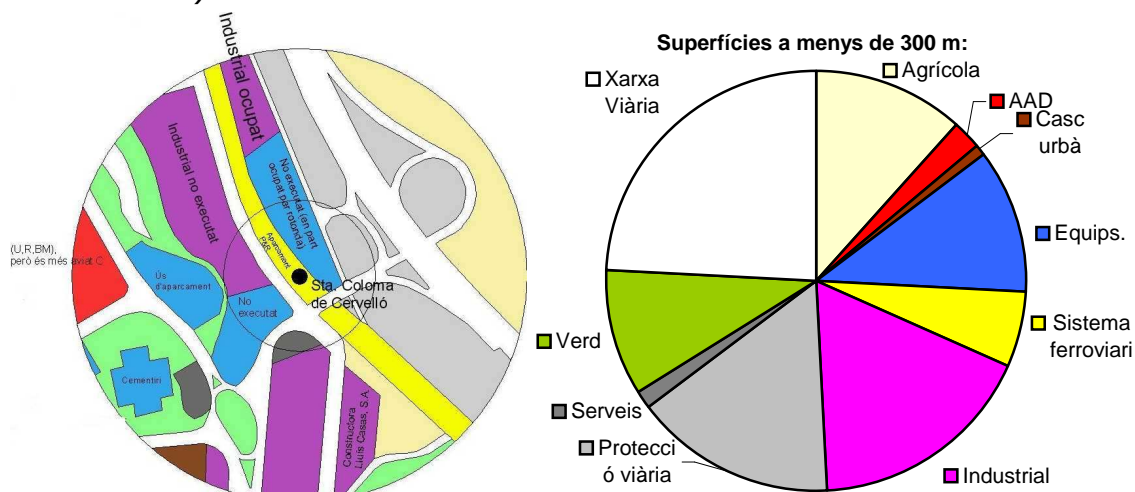
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	6	1289501	41.0
Edificació aïllada-alta densitat	6	65932	2.1
Edificació aïllada-baixa densitat	2	29822	0.9
Casc urbà	11	144039	4.6
Equipaments	17	364719	11.6
Sistema ferroviari	3	88206	2.8
Sistema hidràulic	1	170165	5.4
Industrial	5	138481	4.4
Lliure	2	41804	1.3
Protecció viària	12	146400	4.7
Serveis	2	3988	0.1
Urbanitzable programat residencial	1	124685	4.0
Verd	16	247046	7.9
Xarxa Viària	3	286645	9.1
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

**6.2.4- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló****a) Entorn de 100 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:**



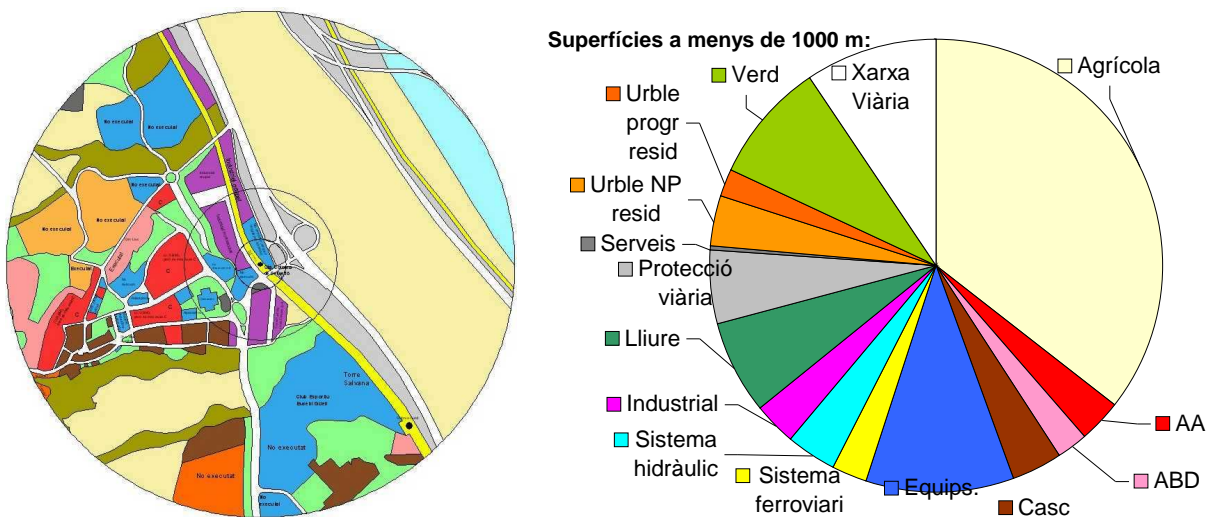
<b>T10: Superfícies a menys de 100 m de l'estació</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	1	5381	17.1
Equipaments	1	4976	15.8
Sistema ferroviari	1	8972	28.6
Protecció viària	1	6371	20.3
Verd	1	2138	6.8
Xarxa Viària	1	3577	11.4
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

**b) Entorn de 300 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:**



<b>Superfícies a menys de 300 m de l'estació de Sta Coloma de Cervelló</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	2	32874	11.6
Edificació aïllada-alta densitat	1	6443	2.3
Casc urbà	1	2008	0.7
Equipaments	5	31587	11.2
Sistema ferroviari	2	16828	6.0
Industrial	5	49568	17.5
Protecció viària	8	43878	15.5
Serveis	2	3988	1.4
Verd	6	27550	9.7
Xarxa Viària	2	68005	24.1
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

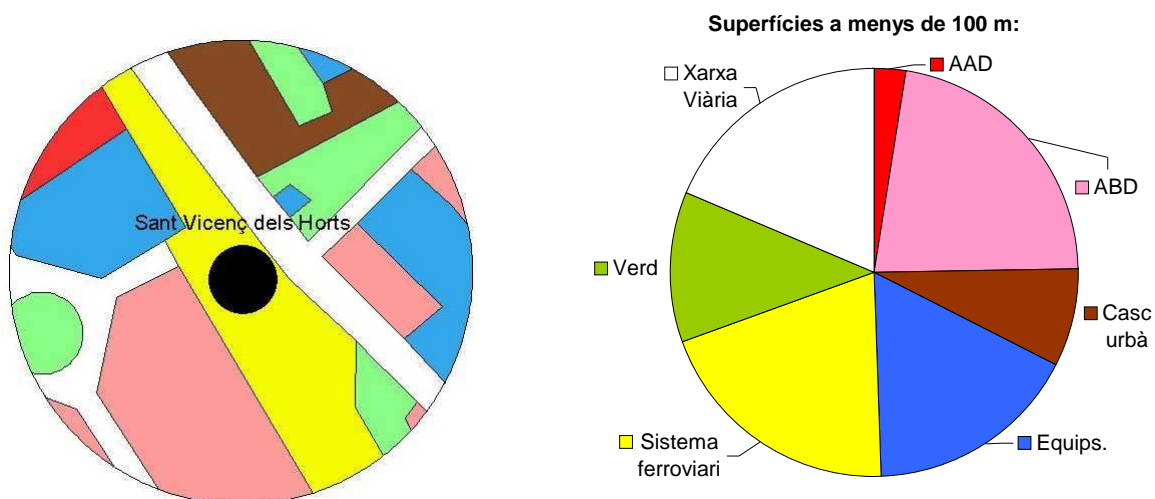
**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Santa Coloma de Cervelló:**



<b>T12: Superfícies a menys de 1000 m :</b>	<b>Nº Polígons</b>	<b>Area total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
Agrícola	9	1116468	35.5
Edificació aïllada-alta densitat	7	93087	3.0
Edificació aïllada-baixa densitat	4	75908	2.4
Casc urbà	17	109200	3.5
Equipaments	17	335476	10.7
Sistema ferroviari	6	78473	2.5
Sistema hidràulic	3	115284	3.7
Industrial	7	92732	3.0
Lliure	7	206569	6.6
Protecció viària	18	168079	5.4
Serveis	3	9473	0.3
Urbanitzable no programat residencial	3	108247	3.4
Urbanitzable programat residencial	2	63007	2.0
Verd	22	270381	8.6
Xarxa Viària	3	299049	9.5
<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

## 6.2.5- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts

### a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:



**T13: Superfícies a 100 m de l'estació de Sant Vicenç dels Horts**

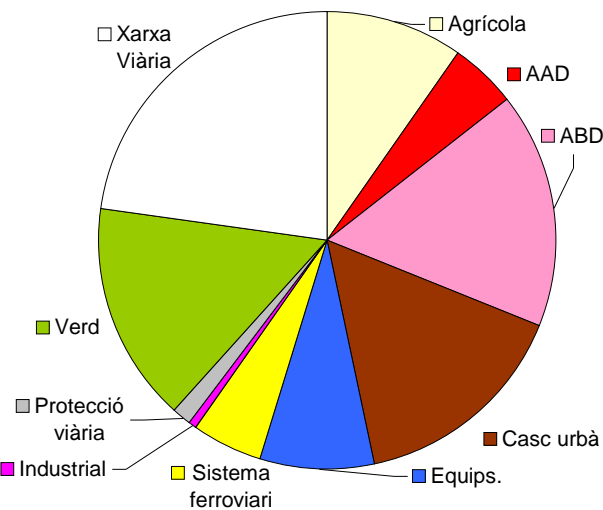
	<b>Nº Polígons</b>	<b>Area total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
Edificació aïllada-alta densitat	1	764	2.4
Edificació aïllada-baixa densitat	5	7013	22.3
Casc urbà	1	2430	7.7
Equipaments	4	5307	16.9
Sistema ferroviari	1	6309	20.1
Verd	4	3783	12.0
Xarxa Viària	1	5807	18.5



Total	17	31414	100.0
-------	----	-------	-------

**b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:**

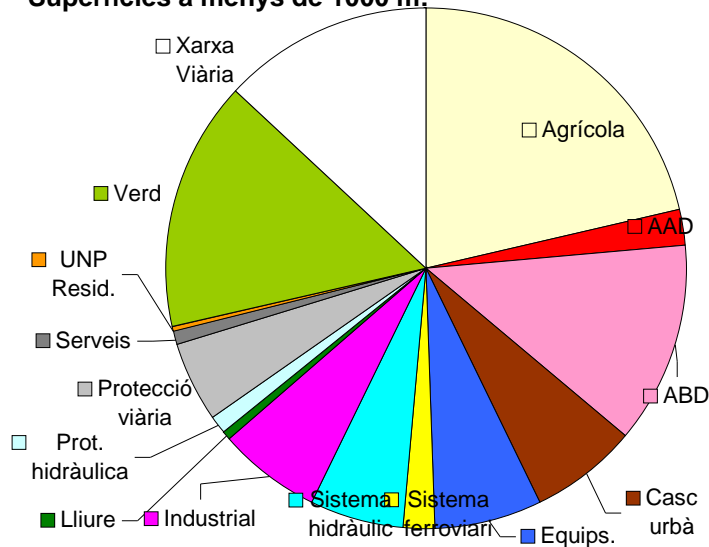
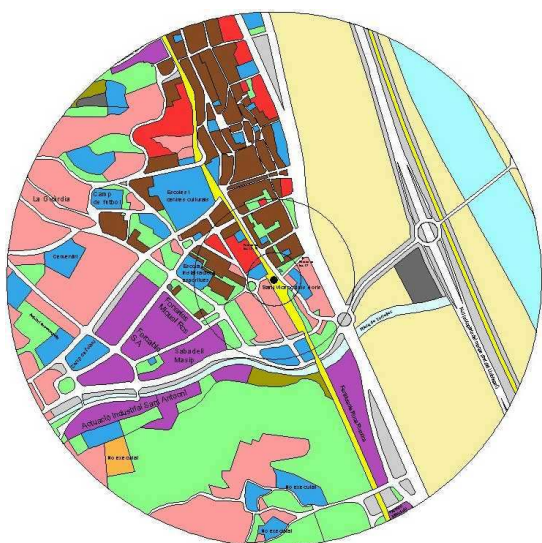
Superfícies a menys de 300 m:



T14: Superfícies a menys de 300 m	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	1	27309	9.7
Edificació aïllada-alta densitat	3	13203	4.7
Edificació aïllada-baixa densitat	7	47695	16.9
Casc urbà	11	43434	15.4
Equipaments	9	22906	8.1
Sistema ferroviari	1	14043	5.0
Industrial	1	1589	0.6
Protecció viària	4	3904	1.4
Verd	15	44185	15.6
Xarxa Viària	1	64461	22.8
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Vicenç dels Horts:**

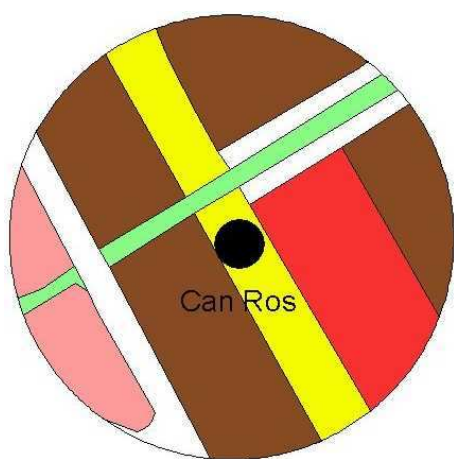
Superfícies a menys de 1000 m:



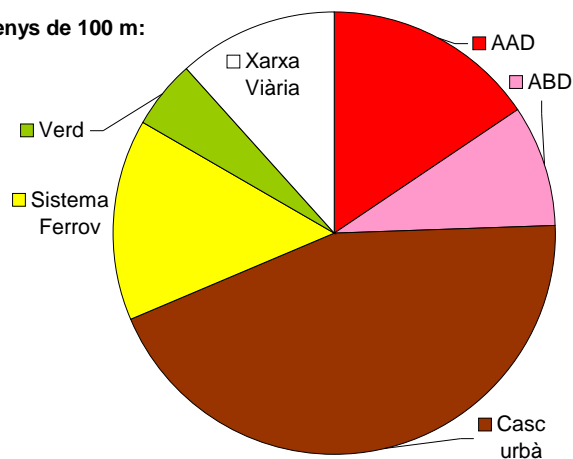
<b>T15: Superfícies. a menys de 1000 m de l'estació</b>		Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
	Agrícola	7	674829	21.5
	Edificació aïllada-alta densitat	9	63632	2.0
	Edificació aïllada-baixa densitat	32	398565	12.7
	Casc urbà	45	207270	6.6
	Equipaments	36	206863	6.6
	Sistema ferroviari	5	63568	2.0
	Sistema hidràulic	2	181235	5.8
	Industrial	10	202329	6.4
	Lliure	2	17063	0.5
	Protecció hidràulica	5	37492	1.2
	Protecció viària	29	154824	4.9
	Serveis	3	24416	0.8
	Urbanitzable no programat residencial	1	11984	0.4
	Verd	45	485182	15.4
	Xarxa Viària	3	412156	13.1
<b>Total</b>		<b>234</b>	<b>3141409</b>	<b>100.0</b>

## 6.2.6- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Can Ros:

### a) Entorn de 100 m a l'estació de Can Ros:

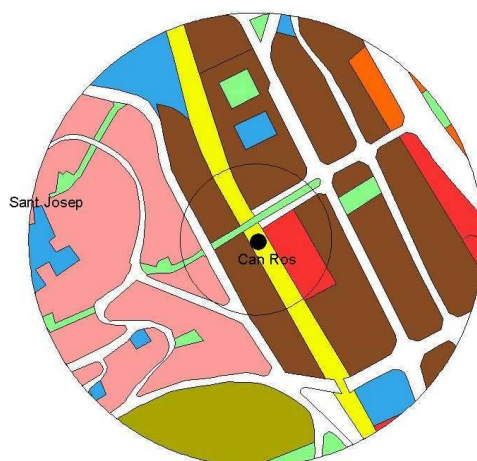


Superfícies a menys de 100 m:

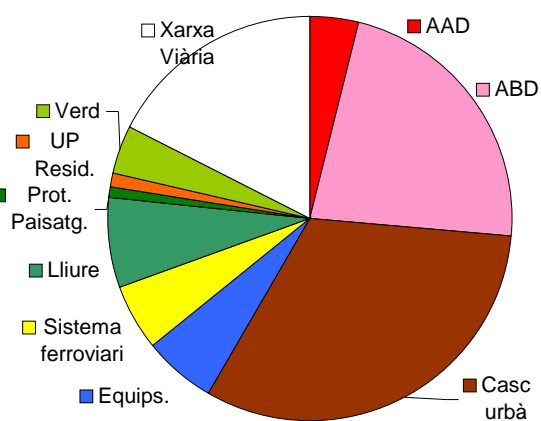


<b>T16: Superfícies a menys de 100 m</b>		Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
	Edificació aïllada-alta densitat	1	4868	15.5
	Edificació aïllada-baixa densitat	2	2828	9.0
	Casc urbà	4	13879	44.2
	Sistema ferroviari	2	4610	14.7
	Verd	2	1602	5.1
	Xarxa Viària	1	3628	11.5
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

### b) Entorn de 300 m a l'estació de Can Ros:

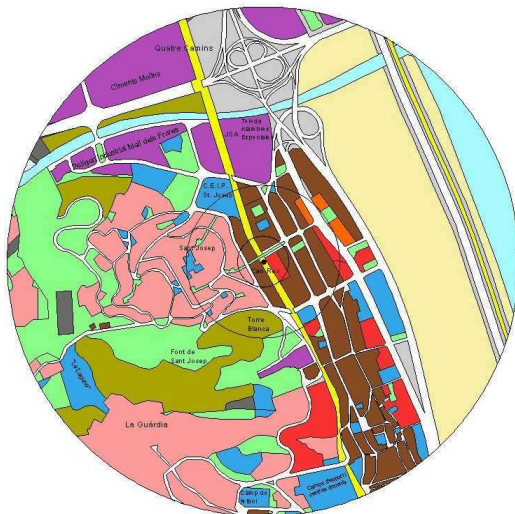


Superfícies a menys de 300 m:

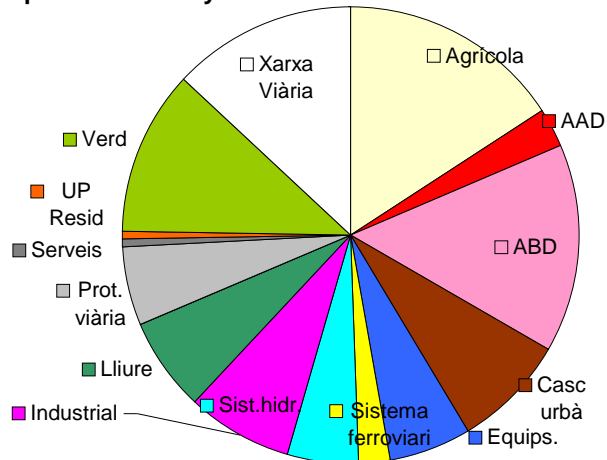


<b>T17: Superfícies a menys de 300 m</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	4	10863	3.8
Edificació aïllada-baixa densitat	7	63533	22.5
Casc urbà	11	90477	32.0
Equipaments	7	16668	5.9
Sistema ferroviari	2	15167	5.4
Lliure	1	20096	7.1
Protecció paisatgística	1	2224	0.8
Urbanitzable programat residencial	3	3553	1.3
Verd	12	10931	3.9
Xarxa Viària	1	49216	17.4
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Can Ros:**



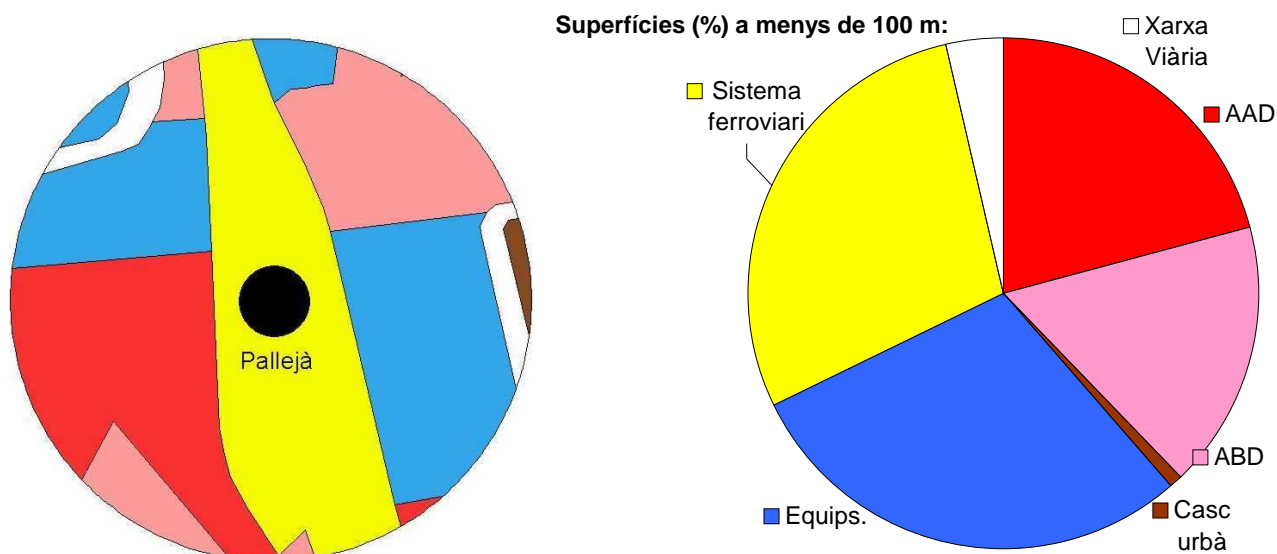
**Superfícies a menys de 1000 m:**



<b>T18: Superfícies a menys de 1000 m</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	3	498862	15.9
Edificació aïllada-alta densitat	10	84887	2.7
Edificació aïllada-baixa densitat	28	465824	14.8
Casc urbà	39	248278	7.9
Equipaments	36	182628	5.8
Sistema ferroviari	4	72712	2.3
Sistema hidràulic	6	160360	5.1
Industrial	11	232690	7.4
Lliure	5	206065	6.6
Protecció paisatgística	1	2582	0.1
Protecció hidràulica	1	1150	0.04
Protecció viària	39	172378	5.5
Serveis	5	21383	0.7
Urbanitzable programat residencial	3	11591	0.4
Verd	49	374003	11.9
Xarxa Viària	2	406039	12.9
<b>Total</b>	<b>242</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

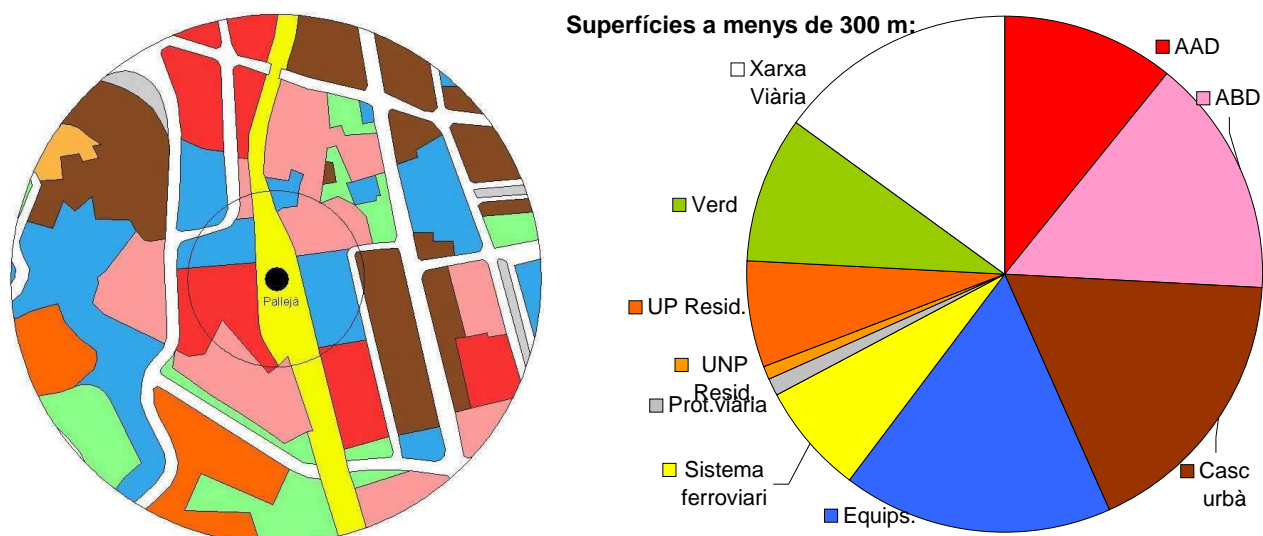
## 6.2.7- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Pallejà

### a) Entorn de 100 m a l'estació de Pallejà:



T19: Superfícies a menys de 100 m de l'estació			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	2	6532	20.8
Edificació aïllada-baixa densitat	3	5337	17.0
Casc urbà	1	221	0.7
Equipaments	4	9173	29.2
Sistema ferroviari	1	8984	28.6
Verd	1	0.5	0.00
Xarxa Viària	2	1168	3.7
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

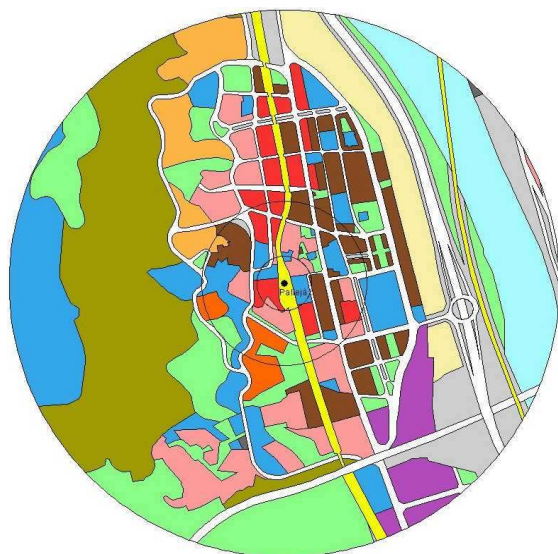
### b) Entorn de 300 m a l'estació de Pallejà:



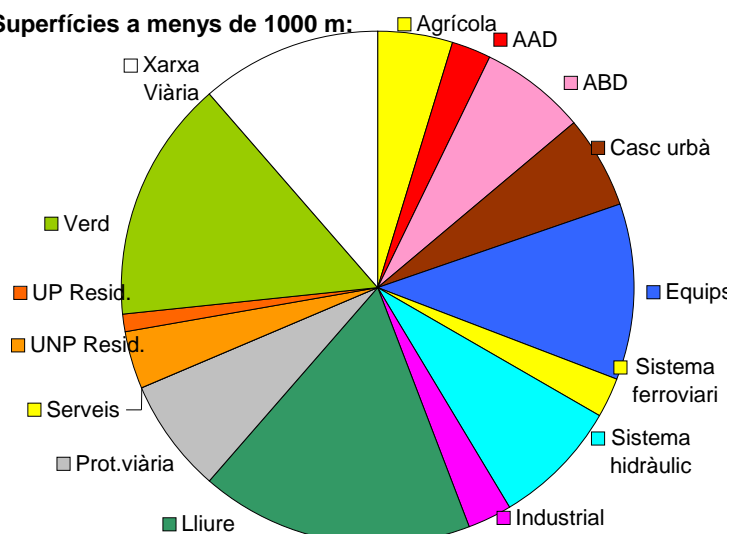
T20: Superfícies a menys de 300 m de l'estació			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	7	30664	10.8
Edificació aïllada-baixa densitat	7	42188	14.9
Casc urbà	11	49335	17.4
Equipaments	12	48349	17.1
Sistema ferroviari	1	19619	6.9
Protecció viària	3	3324	1.2
Urbanitzable no programat residencial	1	2398	0.8
Urbanitzable programat residencial	2	18863	6.7
Verd	10	25548	9.0
Xarxa Viària	2	42441	15.0
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>



c) Entorn de 1000 m a l'estació de Pallejà:



Superfícies a menys de 1000 m:



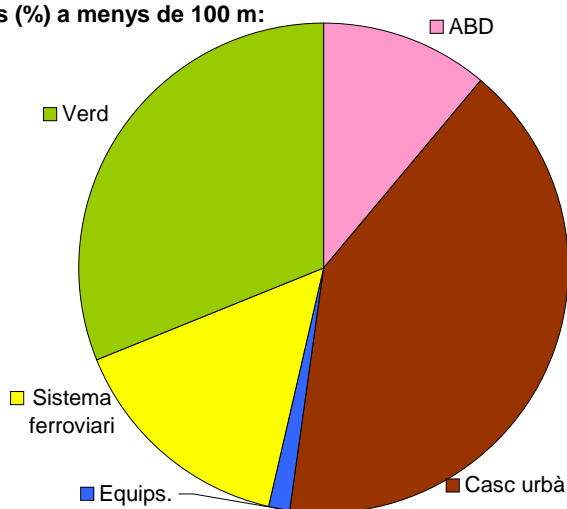
T21: Supfs. a menys de 1000 m de l'estació	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	2	146558	4.7
Edificació aïllada-alta densitat	15	77220	2.5
Edificació aïllada-baixa densitat	19	211775	6.7
Casc urbà	33	179755	5.7
Equipaments	28	349218	11.1
Sistema ferroviari	3	80740	2.6
Sistema hidràulic	3	252504	8.0
Industrial	5	93393	3.0
Lliure	3	537838	17.1
Protecció viària	29	227787	7.3
Serveis	2	2511	0.1
Urbanitzable no programat residencial	4	109177	3.5
Urbanitzable programat residencial	2	34844	1.1
Verd	36	481986	15.3
Xarxa Viària	9	356126	11.3
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

6.2.8- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca

a) Entorn de 100 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:

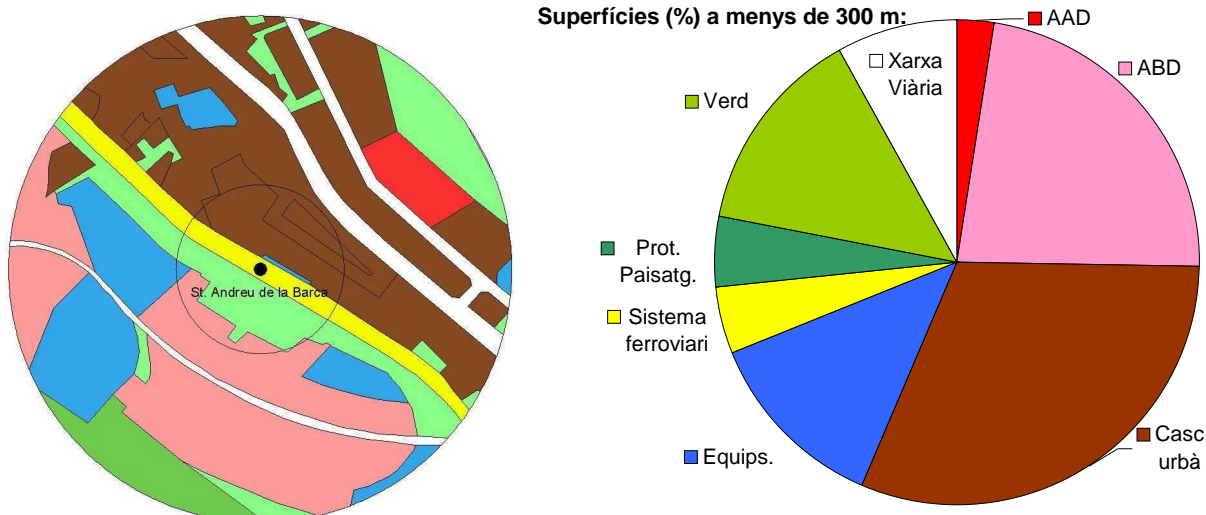


Superfícies (%) a menys de 100 m:



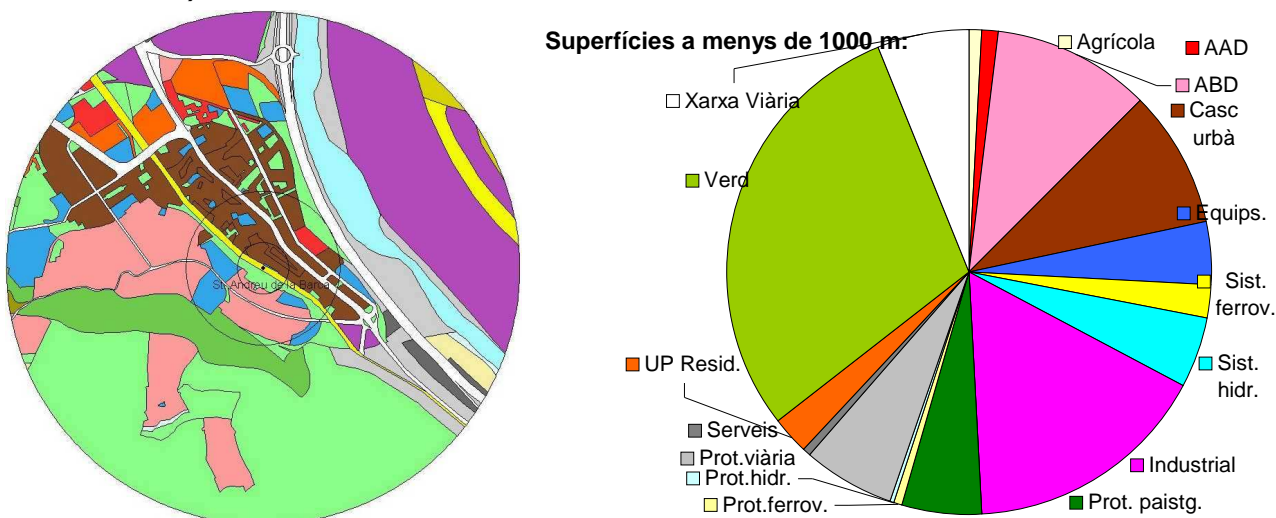
<b>T22: Superfícies a menys de 100 m de l'estació</b>	Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	1	3496	11.1
Casc urbà	3	12870	41.0
Equipaments	2	502	1.6
Sistema ferroviari	1	4761	15.2
Verd	1	9786	31.1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

**b) Entorn de 300 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:**



<b>T23: Superfícies a menys de 300 m de l'estació</b>	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	1	7208	2.5
Edificació aïllada-baixa densitat	4	64314	22.7
Casc urbà	16	87850	31.1
Equipaments	7	35012	12.4
Sistema ferroviari	1	13325	4.7
Protecció paisatgística	1	12653	4.5
Verd	11	39677	14.0
Xarxa Viària	1	22689	8.0
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Sant Andreu de la Barca:**

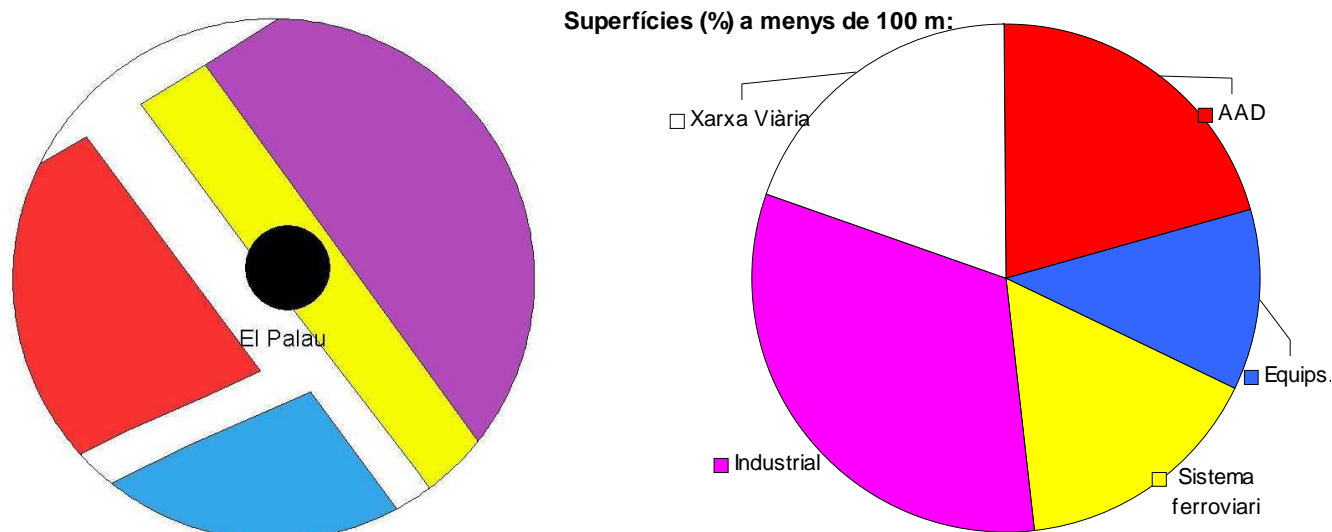


<b>T24: Superfícies (%) a menys de 1000 m</b>	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Agrícola	2	22143	0.7
Edificació aïllada-alta densitat	7	39290	1.3
Edificació aïllada-baixa densitat	10	330700	10.5
Casc urbà	30	290737	9.3

Equipaments	25	124765	4.0
Sistema ferroviari	3	74933	2.4
Sistema hidràulic	1	143966	4.6
Industrial	6	516289	16.4
Lliure	1	2786	0.1
Protecció paisatgística	3	165301	5.3
Protecció ferroviària	1	16564	0.5
Protecció hidràulica	2	7485	0.2
Protecció viària	17	190365	6.1
Serveis	4	23015	0.7
Urbanitzable programat residencial	5	76618	2.4
Verd	54	926844	29.5
Xarxa Viària	3	189631	6.0
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

## 6.2.9- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de El Palau

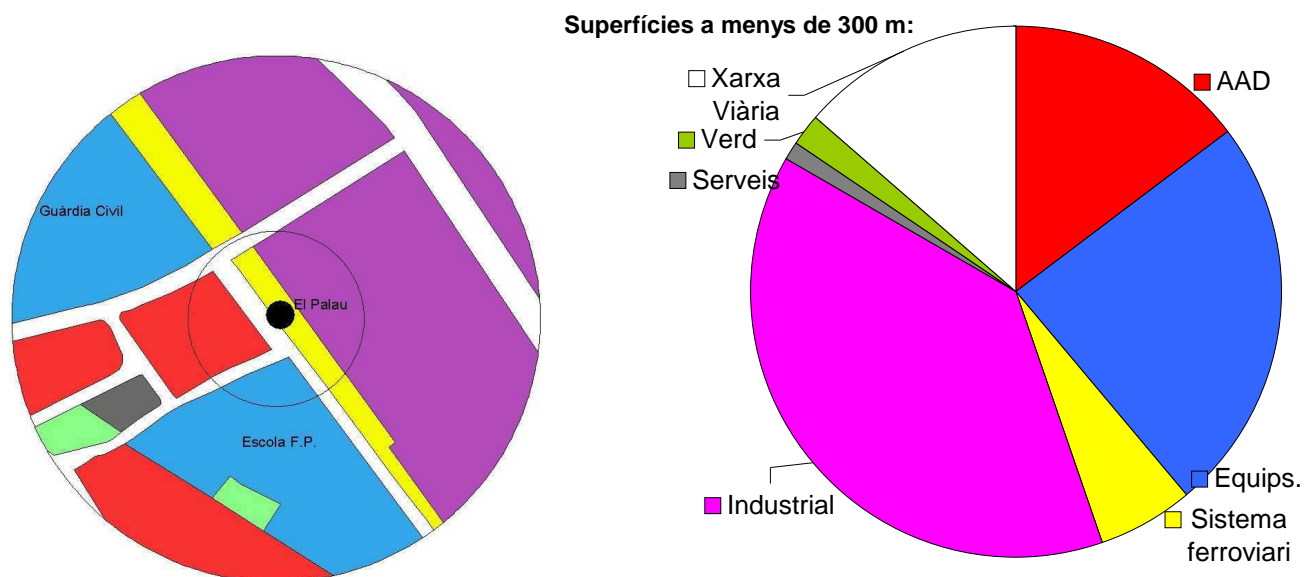
### a) Entorn de 100 m a l'estació de El Palau:



#### T25: Superfícies a menys de 100 m de l'estació de El Palau

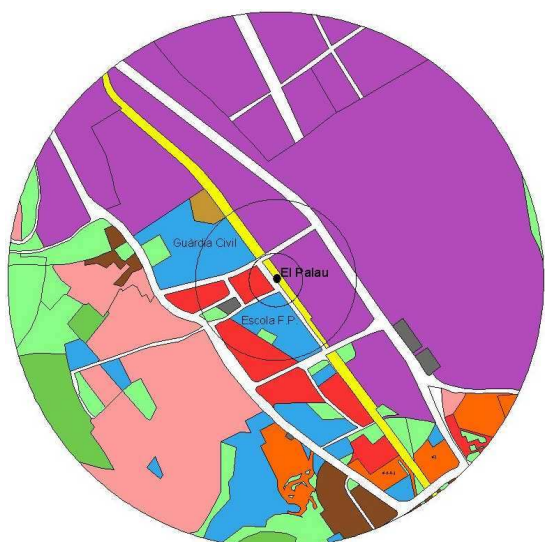
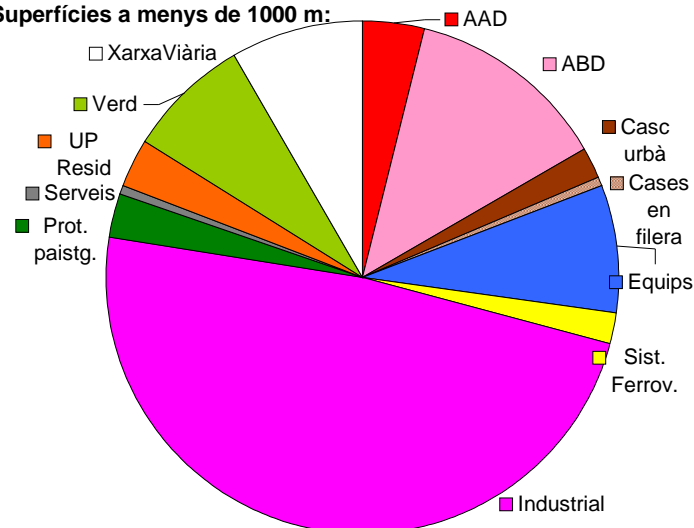
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	1	6551	20.9
Equipaments	1	3565	11.3
Sistema ferroviari	1	4997	15.9
Industrial	1	10094	32.1
Xarxa Viària	1	6208	19.8
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

### b) Entorn de 300 m a l'estació de El Palau:



**T26: Superfícies a menys de 300 m de l'estació de El Palau**

	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	3	41634	14.7
Equipaments	2	68297	24.2
Sistema ferroviari	2	16676	5.9
Industrial	3	109280	38.7
Serveis	1	3076	1.1
Verd	2	5451	1.9
Xarxa Viària	1	38315	13.6
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

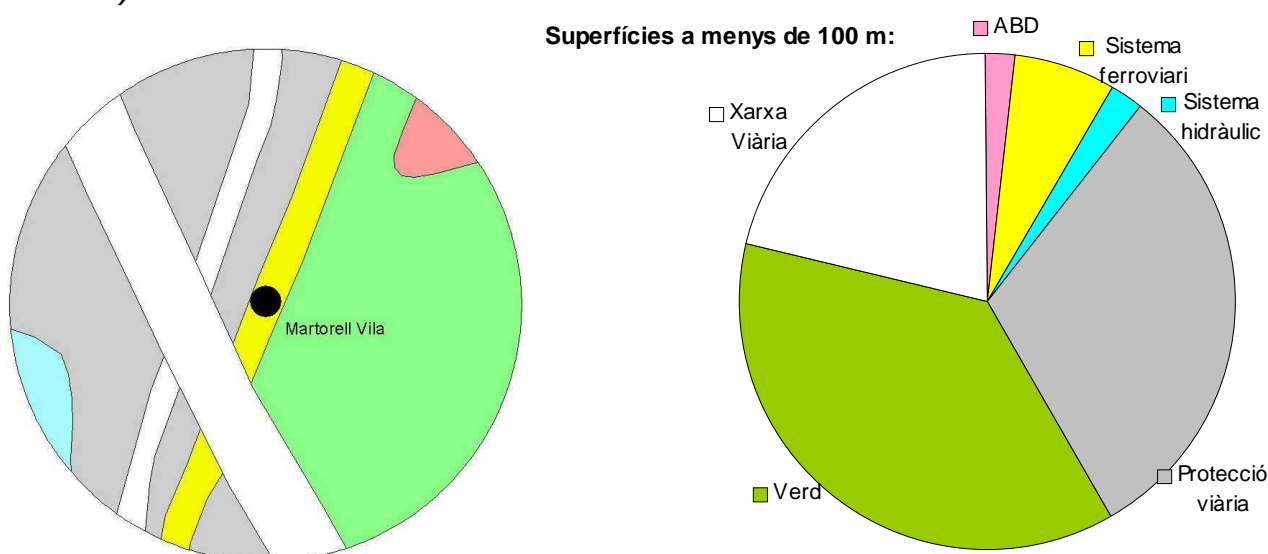
**c) Entorn de 1000 m a l'estació de El Palau:**

**Superfícies a menys de 1000 m:**

**T27: Superfícies a menys de 1000 m de**
**l'estació**

	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-alta densitat	7	126313	4.0
Edificació aïllada-baixa densitat	7	401236	12.8
Casc urbà	5	60714	1.9
Cases en filera	1	10581	0.3
Equipaments	14	255318	8.1
Sistema ferroviari	4	63543	2.0
Industrial	14	1518328	48.3
Protecció paisatgística	3	85747	2.7
Serveis	4	14377	0.5
Urbanitzable programat residencial	5	96099	3.1
Verd	36	248479	7.9
Xarxa Viària	3	260698	8.3
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>



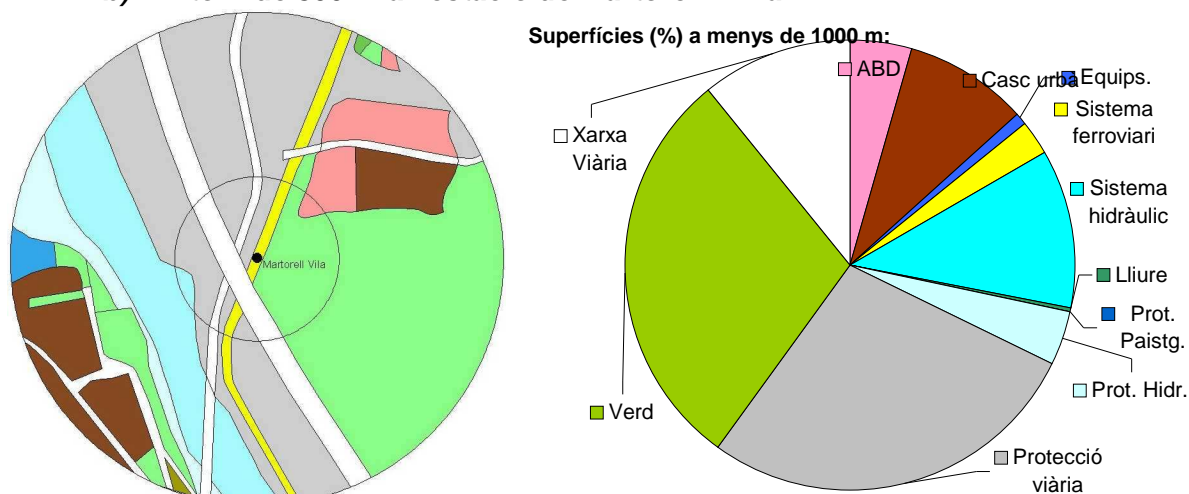
## 6.2.10- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Martorell - Vila

### a) Entorn de 100 m a l'estació de Martorell - Vila:



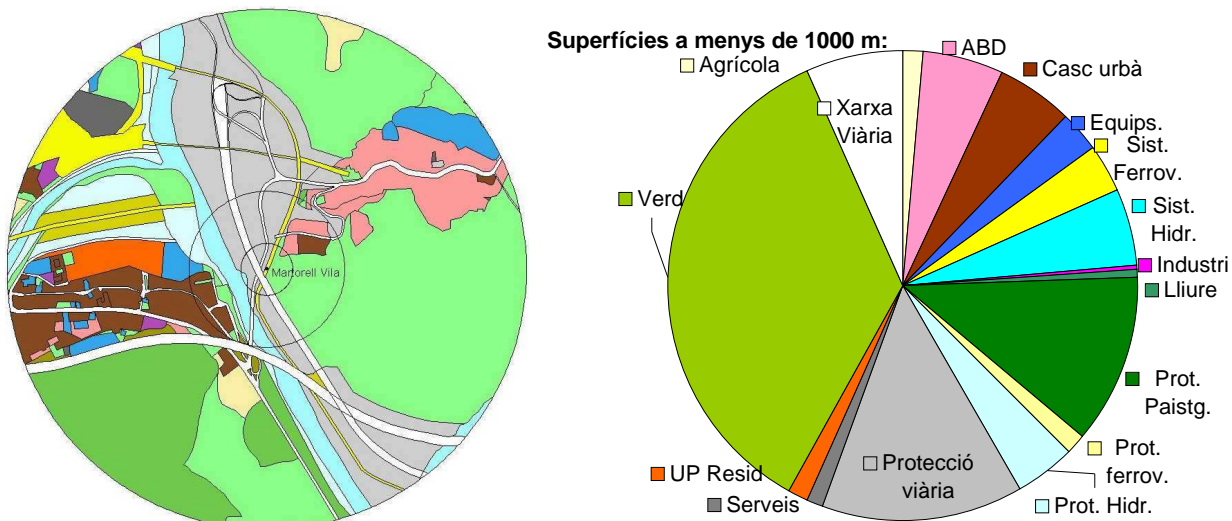
<b>T28: Superfícies a menys de 100 m de l'estació</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	1	579	1.8
Sistema ferroviari	2	2153	6.9
Sistema hidràulic	1	710	2.3
Protecció viària	5	9641	30.7
Verd	1	11637	37.0
Xarxa Viària	3	6696	21.3
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

### b) Entorn de 300 m a l'estació de Martorell - Vila:



<b>T29: Superfícies a menys de 300 m de l'estació</b>			
	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	3	12755	4.5
Casc urbà	4	24578	8.7
Equipaments	1	2429	0.9
Sistema ferroviari	3	6996	2.5
Sistema hidràulic	2	32838	11.6
Lliure	1	425	0.2
Protecció paisatgística	1	288	0.1
Protecció hidràulica	2	10800	3.8
Protecció viària	6	78448	27.7
Verd	7	82395	29.1
Xarxa Viària	8	30777	10.9
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

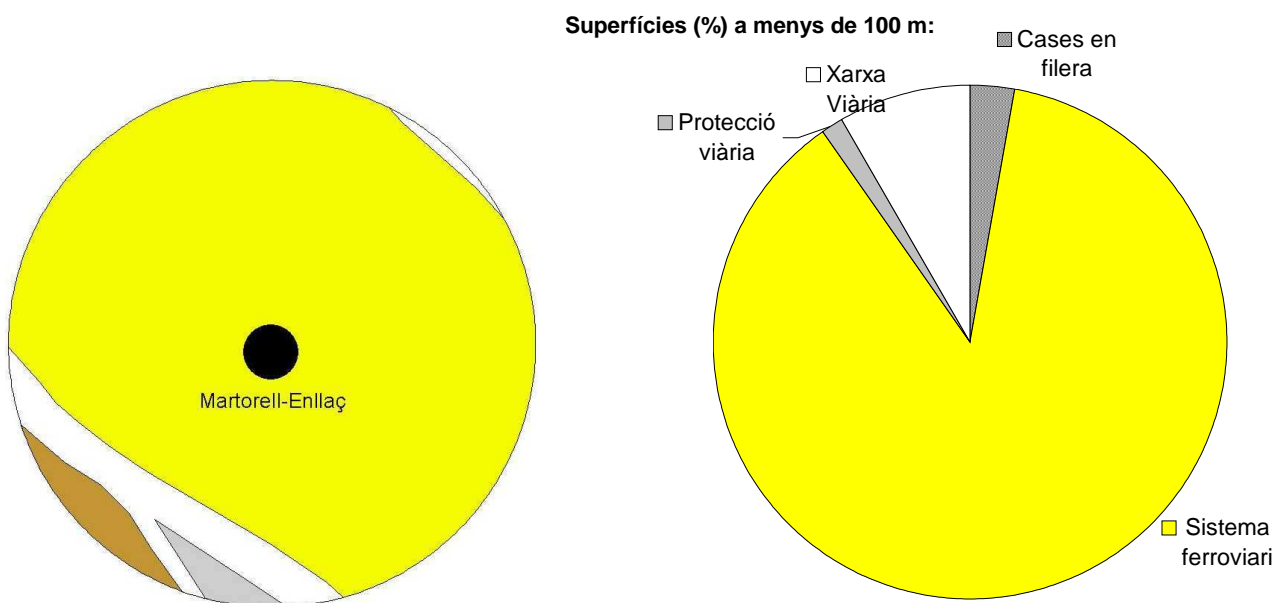
**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Martorell - Vila:**



<b>T30: Superfícies a menys de 1000 m de l'estació :</b>	<b>Nº Polígons</b>	<b>Area total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>%</b>
Agrícola	3	42243	1.3
Edificació aïllada-baixa densitat	15	176674	5.6
Casc urbà	16	168497	5.4
Equipaments	17	85979	2.7
Sistema ferroviari	15	103695	3.3
Sistema hidràulic	9	165667	5.3
Industrial	4	11393	0.4
Lliure	9	11288	0.4
Protecció paisatgística	4	371706	11.8
Protecció ferroviària	3	44564	1.4
Protecció hidràulica	13	129076	4.1
Protecció viària	26	433680	13.8
Serveis	4	32329	1.0
Urbanitzable programat residencial	1	45477	1.4
Verd	32	1107795	35.3
Xarxa Viària	24	211370	6.7
<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

**6.2.11- Entorns de 100, 300 i 1000 m a l'estació de Martorell - Enllaç**

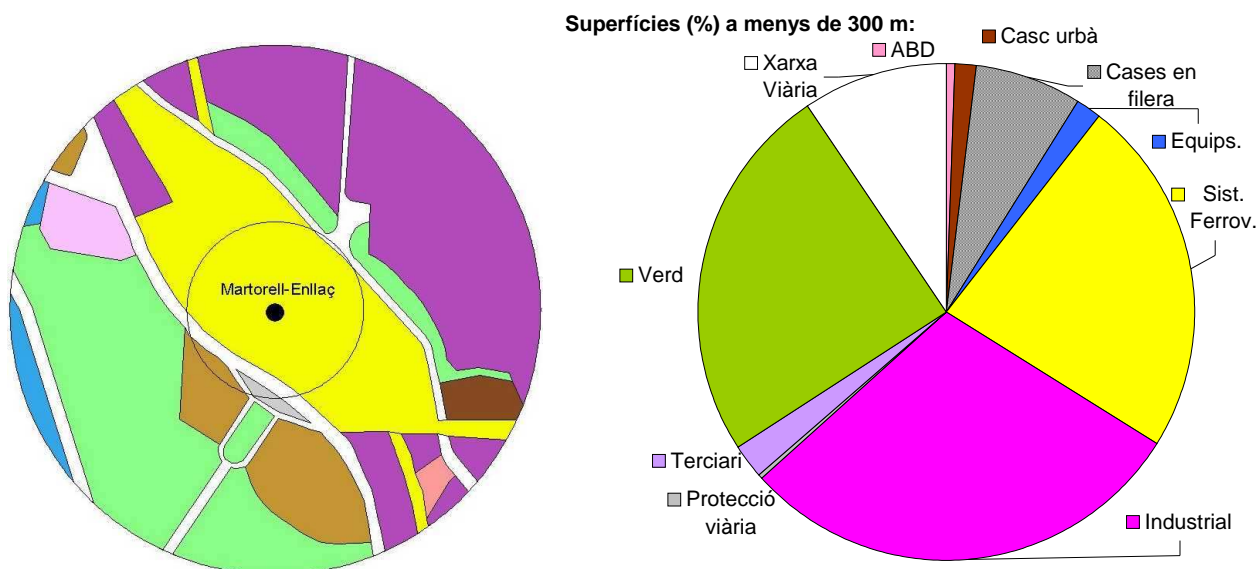
**a) Entorn de 100 m a l'estació de Martorell - Enllaç:**



**T31: Superfícies a menys de 100 m**

	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Cases en filera	1	875	2.8
Sistema ferroviari	1	27455	87.4
Protecció viària	1	469	1.5
Xarxa Viària	2	2615	8.3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>31414</b>	<b>100.0</b>

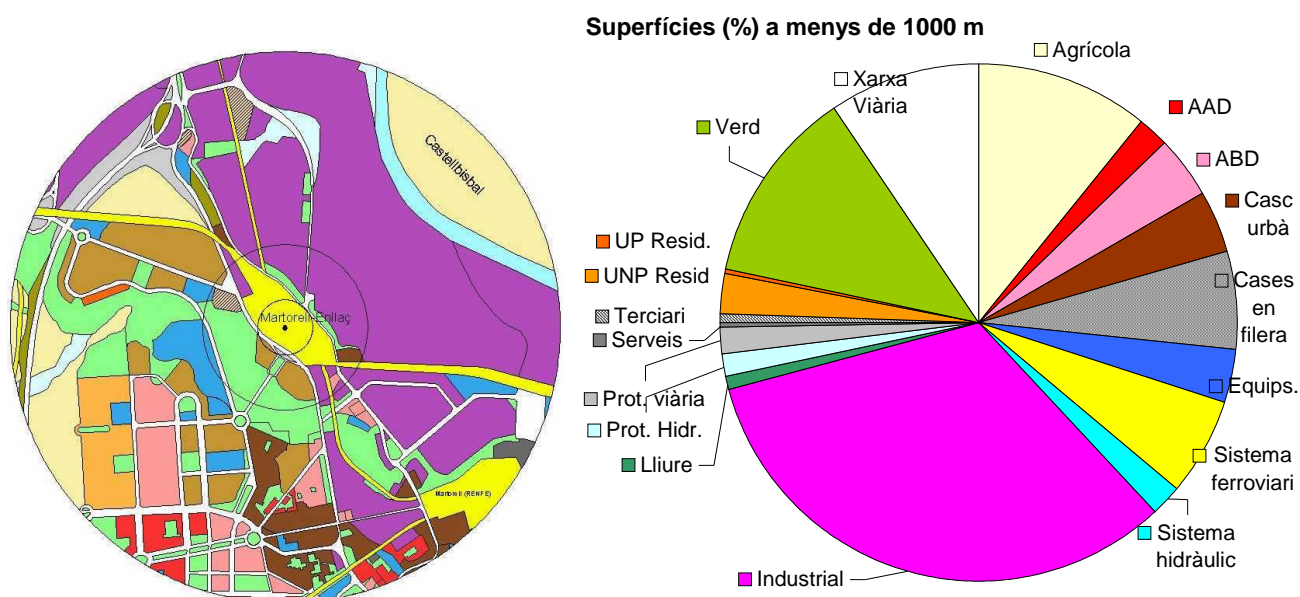
**b) Entorn de 300 m a l'estació de Martorell - Enllaç:**



**T32: Superfícies a menys de 300 m de l'estació**

	Nº Polígons	Area total (m <sup>2</sup> )	%
Edificació aïllada-baixa densitat	1	1489	0.5
Casc urbà	1	3967	1.4
Cases en filera	3	19620	6.9
Equipaments	2	4448	1.6
Sistema ferroviari	3	66323	23.5
Industrial	8	83333	29.5
Protecció viària	1	1005	0.4
Terciari	1	6228	2.2
Verd	5	69931	24.7
Xarxa Viària	2	26385	9.3
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>282729</b>	<b>100.0</b>

**c) Entorn de 1000 m a l'estació de Martorell - Enllaç:**



<b>T33: Superfícies a menys de 1000 m de l'estació</b>				Nº Polígons	Area total (m²)	%
	Agrícola			9	344045	11.0
	Edificació aïllada-alta densitat			12	54107	1.7
	Edificació aïllada-baixa densitat			18	123445	3.9
	Casc urbà			16	120560	3.8
	Cases en filera			13	196400	6.3
	Equipaments			17	106744	3.4
	Sistema ferroviari			7	189757	6.0
	Sistema hidràulic			1	61703	2.0
	Industrial			27	1029911	32.8
	Lliure			3	23366	0.7
	Protecció hidràulica			5	45920	1.5
	Protecció viària			11	51552	1.6
	Serveis			2	9956	0.3
	Terciari			3	19171	0.6
	Urbanitzable no programat residencial			1	77269	2.5
	Urbanitzable programat residencial			1	4787	0.2
	Verd			71	386726	12.3
	Xarxa Viària			4	296016	9.4
	<b>Total</b>			<b>221</b>	<b>3141433</b>	<b>100.0</b>

### 6.3- Comparació dels entorns a una distancia de 1000 metres

#### Comparació dels entorns a 1000 m de les estacions: superfícies (%) de planejament

	St. Boi	M.Nou	Col. G	Sta C.C.	St VH	C. Ros	Pall	St. A.B.	Palau	Mart-V	Mart-E
C	20.9	6.6	4.6	3.5	6.6	7.9	5.7	9.3	1.9	5.4	3.8
CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3	0	6.3
AAD	0.7	2.1	2.1	3.0	2.0	2.7	2.5	1.3	4.0	0	1.7
ABD	2.2	2.7	0.9	2.4	12.7	14.8	6.7	10.5	12.8	5.6	3.9
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6
UPR	0.5	1.4	4.0	2.0	0	0.4	1.1	2.4	3.1	1.4	0.2
UNPR	0	0	0	3.4	0.4	0	3.5	0	0	0	2.5
E	14.7	16.8	11.6	10.7	6.6	5.8	11.1	4.0	8.1	2.7	3.4
I	0.01	3.4	4.4	3.0	6.4	7.4	3.0	16.4	48.3	0.4	32.8
A	18.5	40.9	41.0	35.5	21.5	15.9	4.7	0.7	0	1.3	11.0
V	7.0	8.7	7.9	8.6	15.4	11.9	15.3	29.5	7.9	35.3	12.3
PAI	0	0	0	0	0	0.1	0	5.3	2.7	11.8	0
L	0	0	1.3	6.6	0.5	6.6	17.1	0.1	0	0.4	0.7
H	10.3	0.1	5.4	3.7	5.8	5.1	8.0	4.6	0	5.3	2.0
PH	0	0.2	0	0	1.2	0.04	0	0.2	0	4.1	1.5
F	1.2	2.1	2.8	2.5	2.0	2.3	2.6	2.4	2.0	3.3	6.0
PF	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	1.4	0
X	15.5	12.3	9.1	9.5	13.1	12.9	11.3	6.0	8.3	6.7	9.4
PV	3.2	2.6	4.7	5.4	4.9	5.5	7.3	6.1	0	13.8	1.6
S	5.3	0	0.1	0.3	0.8	0.7	0.1	0.7	0.5	1.0	0.3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
C+CF+AAD+ABD	23.9	11.4	7.6	8.9	21.3	25.4	14.9	21.0	19.1	11.0	15.7
UPR+UNPR	0.5	1.4	4.0	5.5	0.4	0.4	4.6	2.4	3.1	1.4	2.6
(U+Uble) residl	24.3	12.8	11.6	14.3	21.7	25.8	19.5	23.5	22.1	12.4	18.4

C+CF+AAD+ABD.: residencial consolidat

Font: Elaboració pròpia

UPR+UNPR.: urbanitzable residencial (programat i no programat)

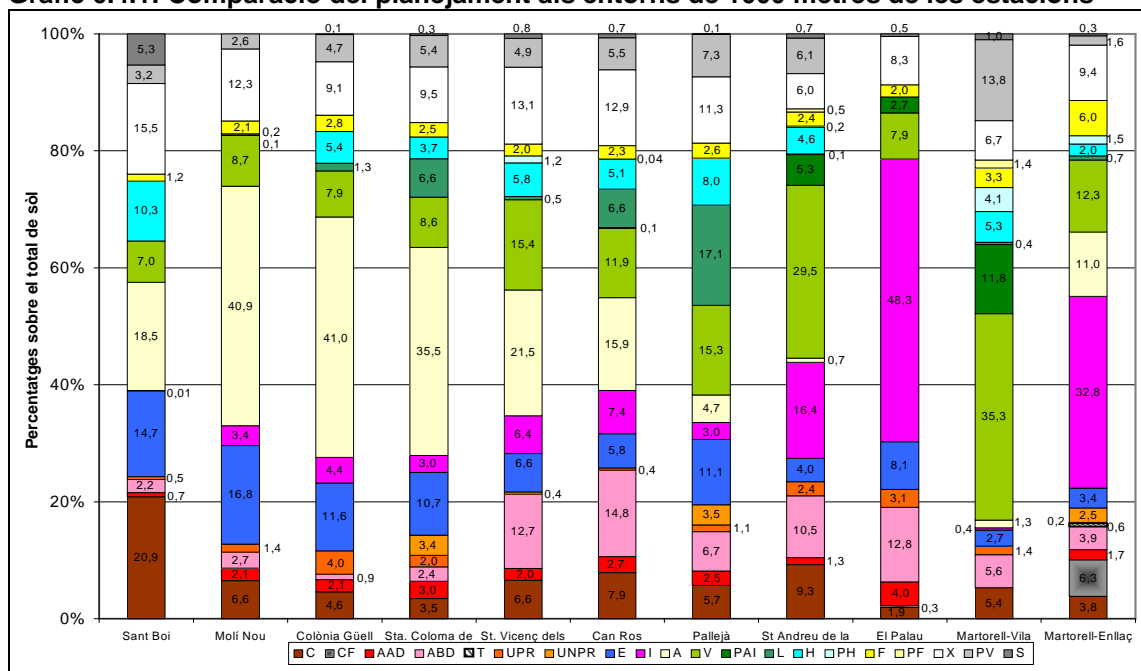
(U+Uble): Futur residencial, és a dir, el sòl residencial Urbà més l'Urbanitzable

Del gràfic següent, se'n dedueix:

- Un comportament aparentment complementari del les superfícies agrícola i industrial.
- Variació del sòl **residencial** consolidat entre el 7,6 % de Colònia Güell i el 25,4 % de Can Ros. Destaca la diferent distribució per tipologies d'aquest sòl a les diferents estacions.
- L'ocupació de sòl per les infraestructures de xarxa viària i proteccions no varia gaire (màxims: St. Boi, St. Vicenç, Can Ros i Pallegà (sobre el 18%). De St. Andreu al nord, minva.
- El percentatge de sòl d'equipaments és prou important fins a Sta. Coloma, però disminueix ja a partir de St. Vicenç, amb l'excepció de Pallegà.

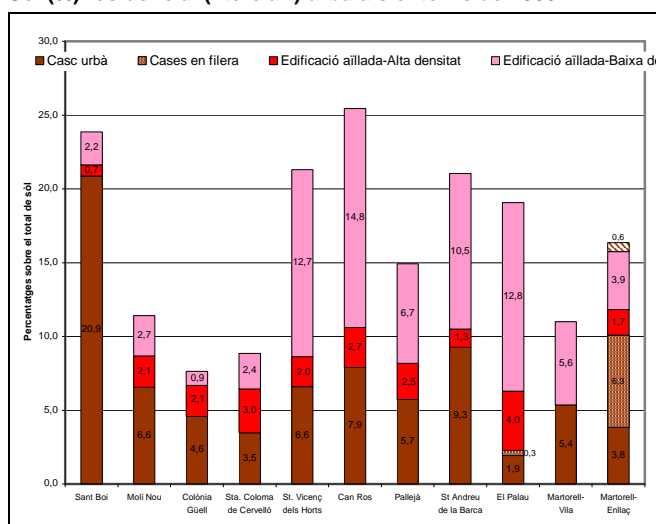


**Gràfic 6.4.1: Comparació del planejament als entorns de 1000 metres de les estacions**



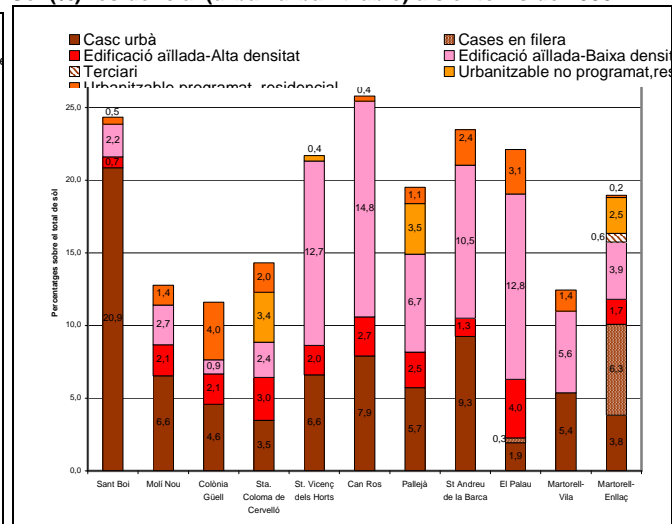
Font: Elaboració pròpia

**Sòl (%) residencial (i terciari) urbà als entorns de 1000 m**



Font: Elaboració pròpia

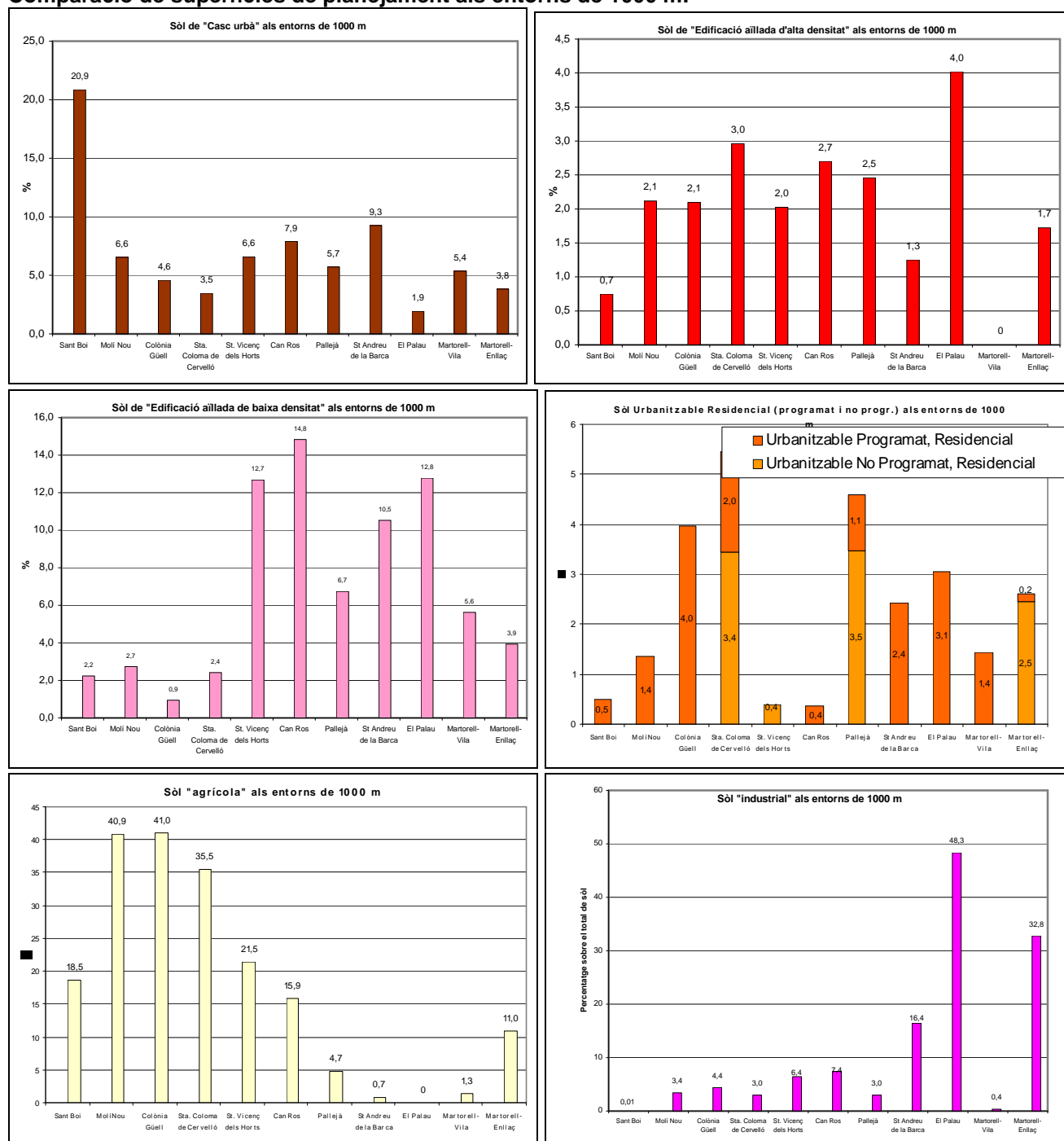
**Sòl (%) residencial (urbà i urbanitzable) als entorns de 1000 m**



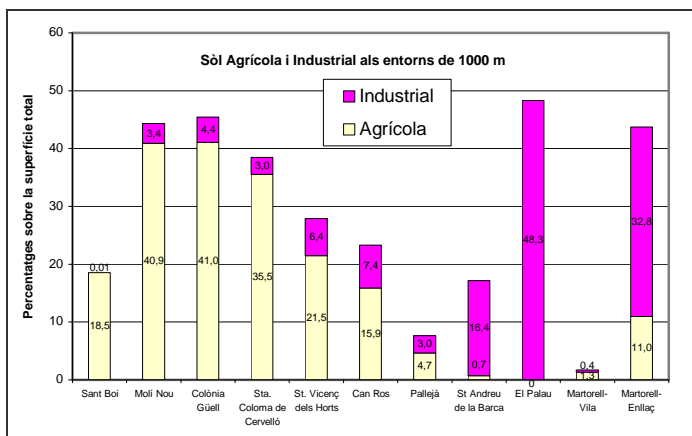
El **residencial consolidat** varia entre el 7,6 % a Colònia Güell i 25,4 % a Can Ros. Destaca la diferent distribució per tipologies d'aquest sòl als entorns de les diferents estacions. Cal anar amb compte amb les zones que al planejament apareixen com "Edificació aïllada de baixa densitat": moltes, tot i ser habitatges unifamiliars, no estan **de cap manera aïllades**.

L'**urbanitzable** és present als entorns amb menor superfície de sòl residencial consolidat i, en canvi, estacions amb nuclis residencials més extensos, com St. Boi, St. Vicenç o Can Ros ja gairebé no en tenen a menys de 1000 m de les estacions. Algunes estacions amb superfícies importants (però menors) de casc urbà residencial al seus entorns veuen com els seus municipis aposten encara per fer créixer el sòl residencial als entorns de les estacions (cas de Pallegà, St. Andreu de la Barca, El Palau i Martorell-Enllaç).

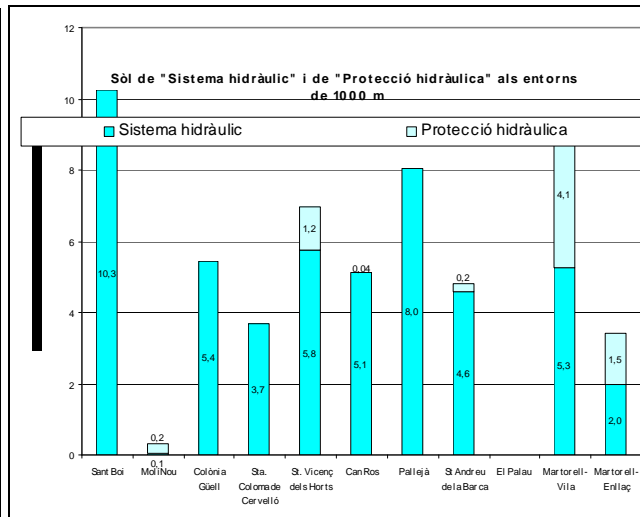
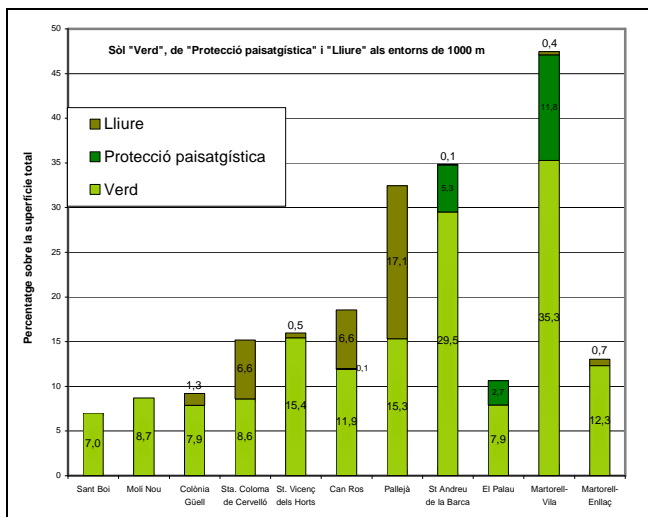
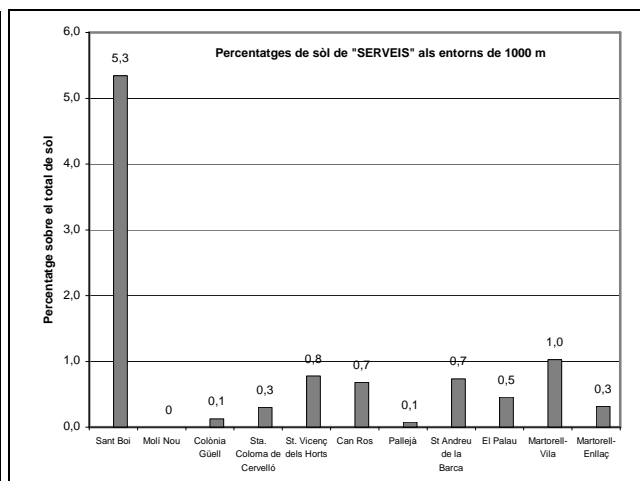
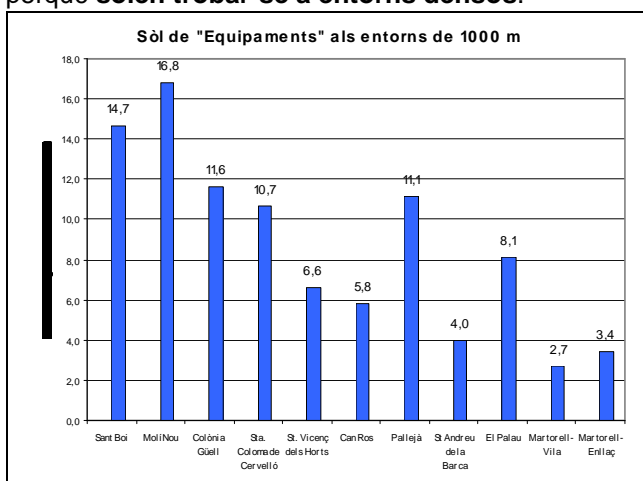
## Comparació de superfícies de planejament als entorns de 1000 m:

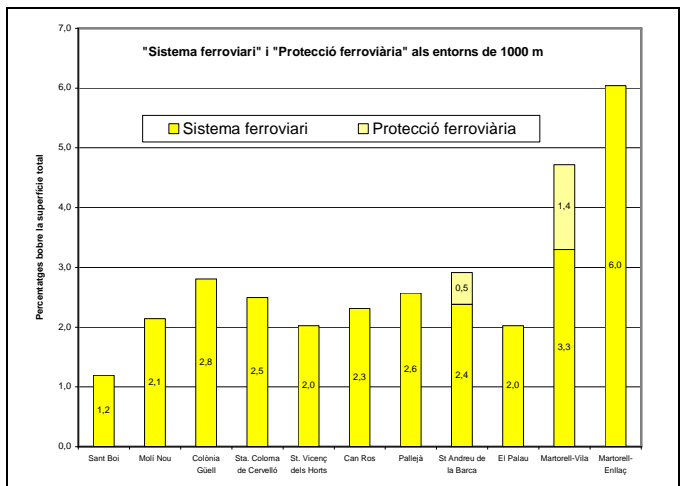
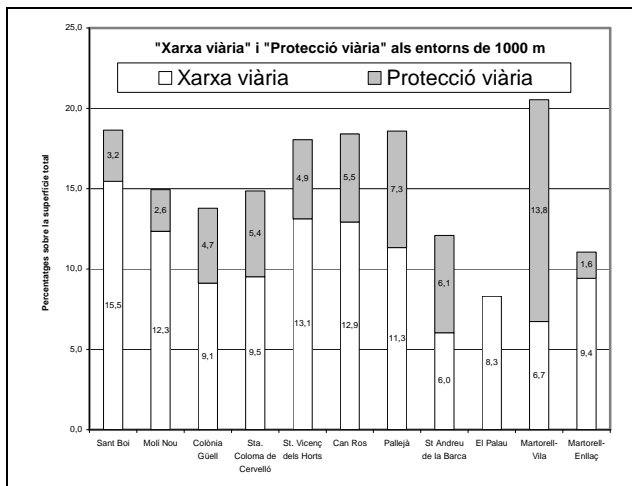


Les superfícies de sòl agrícola i les de sòl industrial semblaven tenir comportaments **complementaris**. Quan minva la superfície agrària, augmenta la industrial. Això fa intuir que s'ha donat (i potser encara es dona) un procés de **substitució** de l'agricultura per la indústria. També queda clar que el sòl industrial guanya a l'agrícola en allunyar-se de Barcelona i, sobretot, a partir de St. Andreu de la Barca (inclòs). Probablement, la clau en aquest procés es troba en que els límits de l'àmbit afectat pel PGM de Barcelona arriben fins a Pallejà, no afecten St. Andreu. La indústria pesada ja no hi troba doncs tantes limitacions. La majoria del sòl agrícola d'aquests entorns es situa entre el riu i la via fèrria (o la ctra. paral·lela, la BV-2002, "Ctra. de St. Boi a St. Vicenç", o antiga N-II). Als municipis de St. Boi, Sta. Coloma i St. Vicenç es conserva bona part d'aquestes activitats agrícoles, però a Pallejà el nucli urbà n'ha ocupat bona part. A St. Andreu se'l reparteixen entre el sòl residencial a un costat i l'industrial de l'altre. A El Palau i Martorell-Enllaç, ho han ocupat els polígons industrials, i a Martorell-Vila no hi ha lloc per l'agricultura entre l'espai ocupat per infraestructures i el sòl de forts pendents. Al 9.1.2 h) es veu que aquest sòl **no genera viatges**, així que **no és gaire desitjable un excés d'agricultura a l'entorn d'una estació**.



També es descobreix (9.1.2) que el sòl industrial no genera viatges, al contrari: a més sòl industrial, menys viatges; sobretot si aquest sòl és a prop de l'estació (entorns 300 i 100). Els equipaments si generen viatges, tot i que no gaire. Probablement van associats a la generació de viatges perquè **solen trobar-se a entorns densos**.



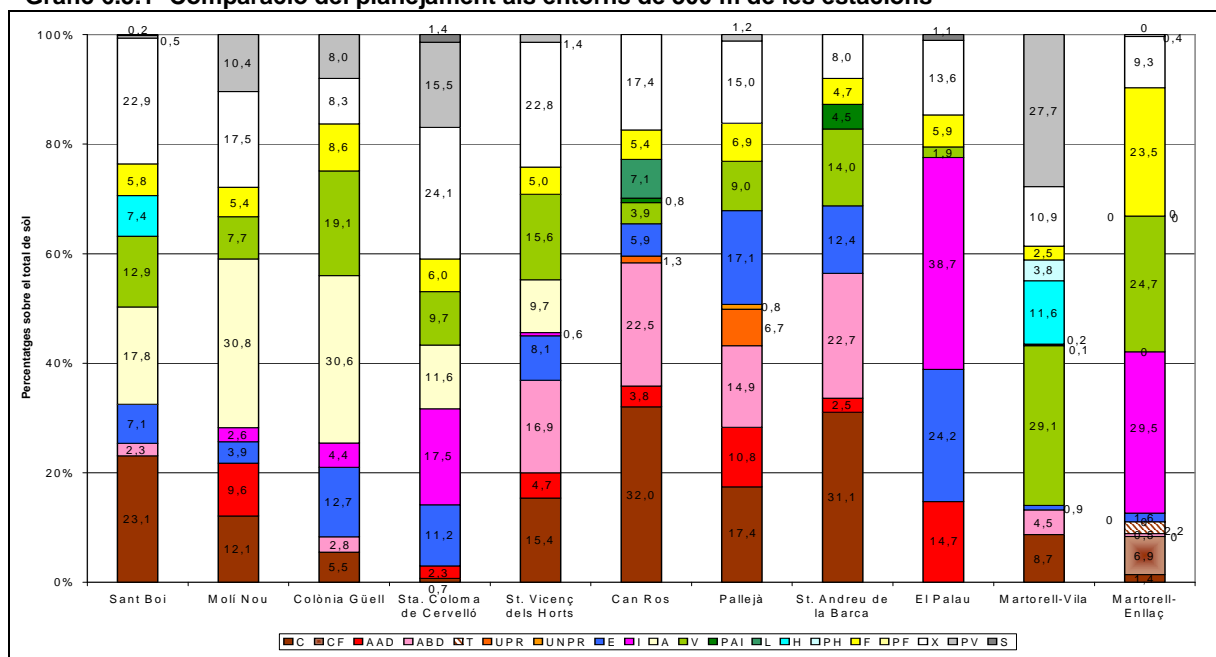


## 6.4- Comparació dels entorns a una distància de 300 metres

Comparació dels entorns a 300 m de les estacions: superfícies (%) de planejament

	St. Boi	M.Nou	Col. G	Sta.C.C.	St VH	C. Ros	Pall	St. A.B.	Palau	Mart-V	Mart-E
C	23,1	12,1	5,5	0,7	15,4	32,0	17,4	31,1	0,0	8,7	1,4
CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	6,9
AAD	0,0	9,6	0,0	2,3	4,7	3,8	10,8	2,5	14,7	0	0,0
ABD	2,3	0,0	2,8	0,0	16,9	22,5	14,9	22,7	0,0	4,5	0,5
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,2
UPR	0,0	0,0	0,0	0,0	0	1,3	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0
UNPR	0	0	0	0,0	0,0	0	0,8	0	0	0	0,0
E	7,1	3,9	12,7	11,2	8,1	5,9	17,1	12,4	24,2	0,9	1,6
I	0,00	2,6	4,4	17,5	0,6	0,0	0,0	0,0	38,7	0,0	29,5
A	17,8	30,8	30,6	11,6	9,7	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
V	12,9	7,7	19,1	9,7	15,6	3,9	9,0	14,0	1,9	29,1	24,7
PAI	0	0	0	0	0	0,8	0	4,5	0,0	0,1	0
L	0	0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0	0,2	0,0
H	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	11,6	0,0
PH	0	0,0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	0	3,8	0,0
F	5,8	5,4	8,6	6,0	5,0	5,4	6,9	4,7	5,9	2,5	23,5
PF	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0
X	22,9	17,5	8,3	24,1	22,8	17,4	15,0	8,0	13,6	10,9	9,3
PV	0,5	10,4	8,0	15,5	1,4	0,0	1,2	0,0	0	27,7	0,4
S	0,2	0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
C+CF+AAD+ABD	<b>25,4</b>	<b>21,8</b>	<b>8,3</b>	<b>3,0</b>	<b>36,9</b>	<b>58,3</b>	<b>43,2</b>	<b>56,4</b>	<b>14,7</b>	<b>13,2</b>	<b>8,9</b>
UPR+UNPR	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>7,5</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
(U+Uble) residl	<b>25,4</b>	<b>21,8</b>	<b>8,3</b>	<b>3,0</b>	<b>36,9</b>	<b>59,6</b>	<b>50,7</b>	<b>56,4</b>	<b>14,7</b>	<b>13,2</b>	<b>8,9</b>

Gràfic 6.5.1- Comparació del planejament als entorns de 300 m de les estacions



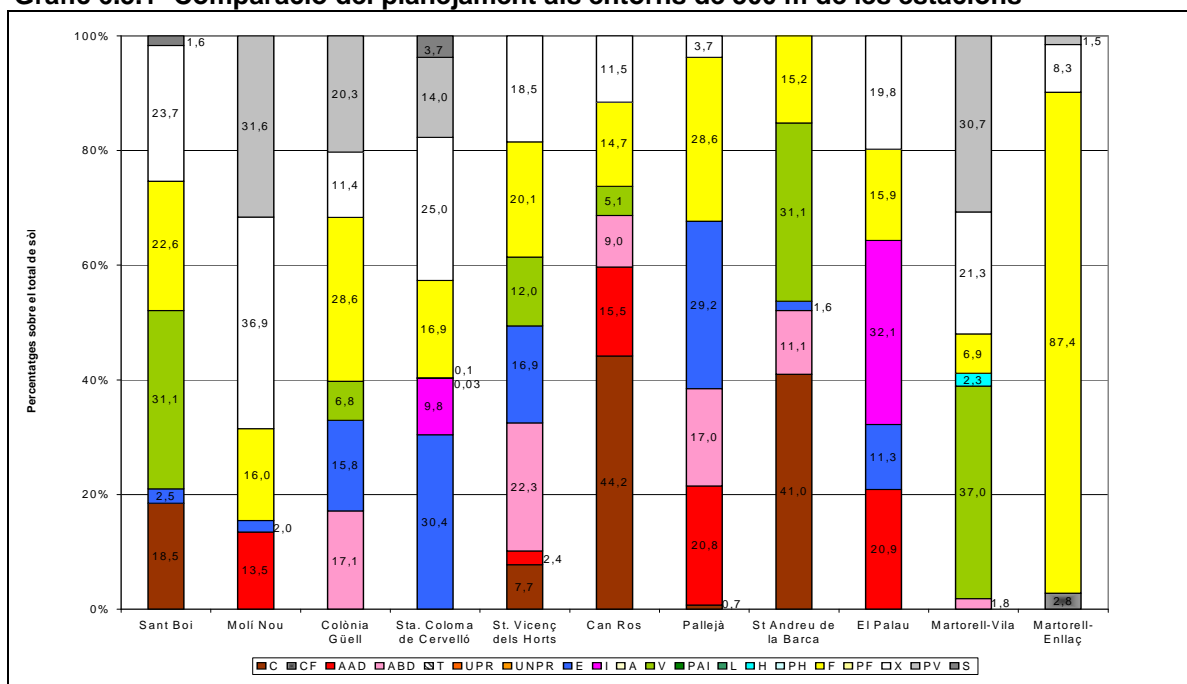


## 6.5- Comparació dels entorns a una distància de 100 metres

### Comparació dels entorns a 100 m de les estacions: superfícies (%) de planejament

	St. Boi	M.Nou	Col. G	Sta C.C.	St VH	C. Ros	Pall	St. A.B.	Palau	Mart-V	Mart-E
C	18,5	0,0	0,0	0,0	7,7	44,2	0,7	41,0	0,0	0,0	0,0
CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	2,8
AAD	0,0	13,5	0,0	0,0	2,4	15,5	20,8	0,0	20,9	0	0,0
ABD	0,0	0,0	17,1	0,0	22,3	9,0	17,0	11,1	0,0	1,8	0,0
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
UPR	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UNPR	0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0	0	0,0
E	2,5	2,0	15,8	30,4	16,9	0,0	29,2	1,6	11,3	0,0	0,0
I	0,00	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0
A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
V	31,1	0,0	6,8	0,1	12,0	5,1	0,0	31,1	0,0	37,0	0,0
PAI	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0
L	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
H	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	2,3	0,0
PH	0	0,0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	0	0,0	0,0
F	22,6	16,0	28,6	16,9	20,1	14,7	28,6	15,2	15,9	6,9	87,4
PF	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0	0,0	0
X	23,7	36,9	11,4	25,0	18,5	11,5	3,7	0,0	19,8	21,3	8,3
PV	0,0	31,6	20,3	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	30,7	1,5
S	1,6	0	0,0	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
C+CF+AAD+ABD	<b>18,5</b>	<b>13,5</b>	<b>17,1</b>	<b>0,0</b>	<b>32,5</b>	<b>68,7</b>	<b>38,5</b>	<b>52,1</b>	<b>20,9</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>
UPR+UNPR	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
(U+Uble) residl	<b>18,5</b>	<b>13,5</b>	<b>17,1</b>	<b>0,0</b>	<b>32,5</b>	<b>68,7</b>	<b>38,5</b>	<b>52,1</b>	<b>20,9</b>	<b>1,8</b>	<b>2,8</b>

**Gràfic 6.5.1- Comparació del planejament als entorns de 300 m de les estacions**



## 6.6- Teixits residencials: tractament de les dades

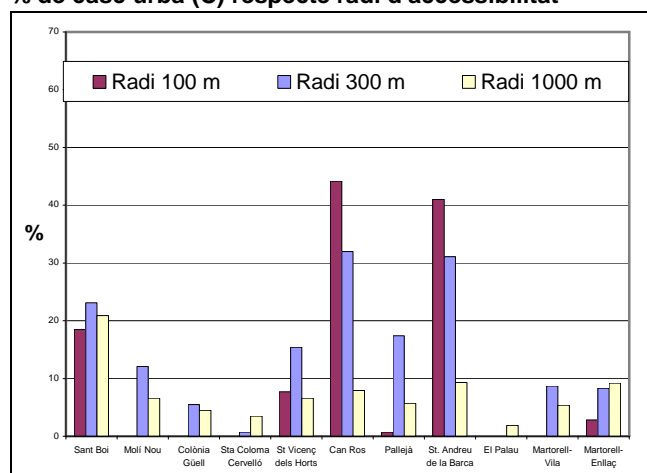
Si no hi hagués **usuaris potencials** al voltant, les estacions no tindrien clients. S'intenta demostrar que la densitat de població als entorns dels nodes és un factor decisiu (si altres com la mala accessibilitat no ho impedeixen) per afavorir-ne l'ús. I aquí el planejament urbanístic juga un paper: el nombre de ciutadans a l'àrea de influència de l'estació serà diferent segons el tipus de planejament i, sobretot, del que s'hi hagi acabat executant.

Si bé sembla que són els teixits residencials els que aportaran més usuaris per al ferrocarril, també certs **equipaments** ho fan (un gran hospital pot generar un nombre significatiu de viatges), potser una zona industrial amb un transport públic de qualitat també els generarà.

El **planejament** pot ser una variable difícil de tractar (diverses variables, la diferència és **difusa** entre algunes) i de quantificar: es va intentar analitzar primer la relació entre el **nombre de residents** als entorns de les estacions i el **nombre de viatges generats**. Són dues variables que es suposen importants, i que es volien fer servir per esbrinar tendències, que serien analitzades més a fons amb la resta de variables. La relació entre planejament i residents (cas dels teixits residencials) i nombre d'usuaris (dels equipaments, de les zones industrials, etc.) ja semblava més òbvia.

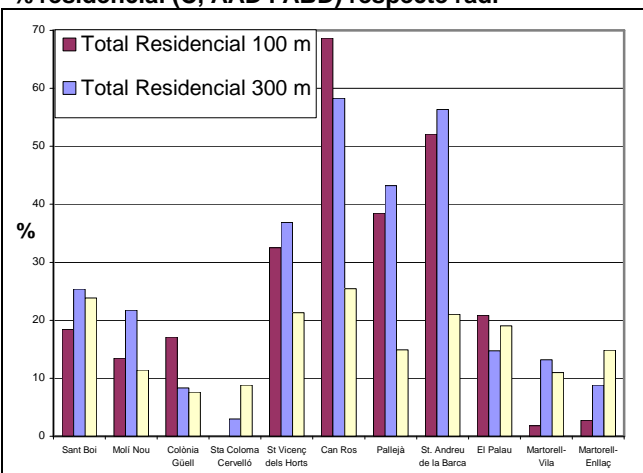
Utilització de la variable població: (opció no continuada) la població com a variable principal no ve donada immediatament. Es coneix la de cada municipi, no la de l'entorn d'estació. Es van començar a fer servir les seccions censals de cada municipi, tractades amb un Sistema de Informació Geogràfica (SIG). Al final aquesta via va ser desestimada.

#### % de casc urbà (C) respecte radi d'accessibilitat



Font: Elaboració pròpia

#### % residencial (C, AAD i ABD) respecte radi



#### Percentatges de teixit residencial (C+AAD+ABD)

	St Boi	Molí Nou	Colònia Güell	Sta. Col. Cervelló	St. Vic. Horts	Can Ros	Pallejà	St. And. Barca	El Palau	Mart.-Vila	Mart.-Enllaç
Tot. Res. 100 m	18.5	13.5	17.1	0.0	32.5	68.7	38.5	52.1	20.9	1.8	2.8
Tot. Res. 300 m	25.4	21.8	8.3	3.0	36.9	58.3	43.2	56.4	14.7	13.2	8.8
Tot. Res 1000m	23.9	11.4	7.6	8.9	21.3	25.4	14.9	21.0	19.1	11.0	14.9

Font: Elaboració pròpia

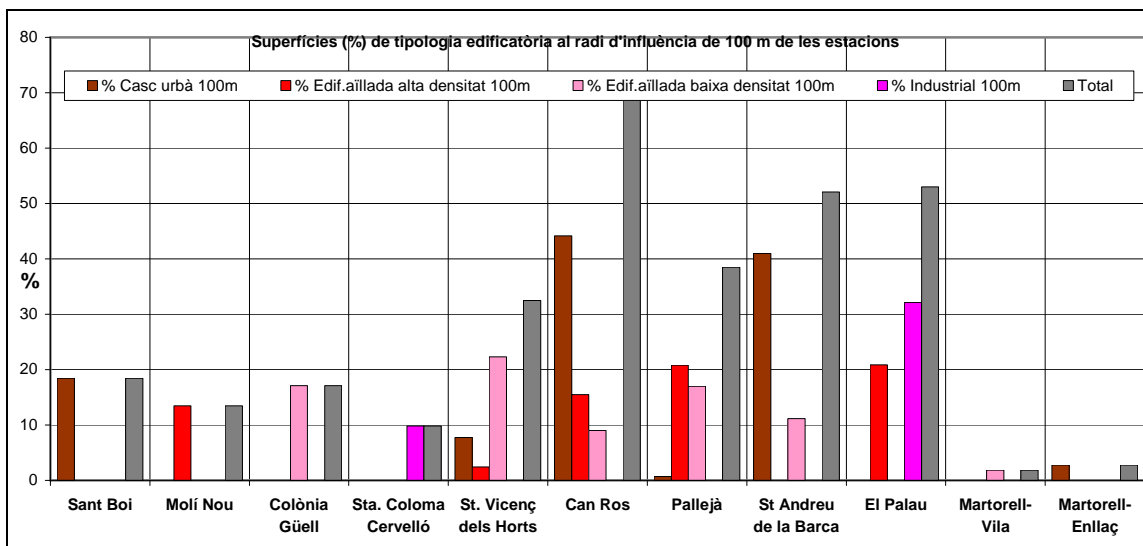
Les estacions més rodejades de "**Casc Urbà**" a l'entorn més immediat (100 i 300) són Can Ros i St. Andreu. No és cert als 1000 m, ambdues tenen molt menys residencial entre 300 i 1000 m. Això afavoriria l'ús de l'estació, si més no per part dels habitants del entorns de 300 m. Però la diferència de viatges amb St. Boi és gran, hi ha d'haver **altres motivacions**.

Si es considera el **total del teixit residencial** (incloent AAD i ABD) i no només el "Casc Urbà", a 100 i 300 m, **Can Ros** és la que té més en té, seguida de St. Andreu, Pallejà i St. Vicenç. Gran heterogeneïtat en els percentatges estació a estació. **A 1000 m, resultats més uniformes:** 25,4 % Can Ros, 23,9 St. Boi, 21,3 St. Vicenç, 21 St. Andreu, 19,1 El Palau, etc. Però St. Andreu i Can Ros no són les que generen més viatges, tot i que es situen bé, en segon i quart lloc, al 2003.

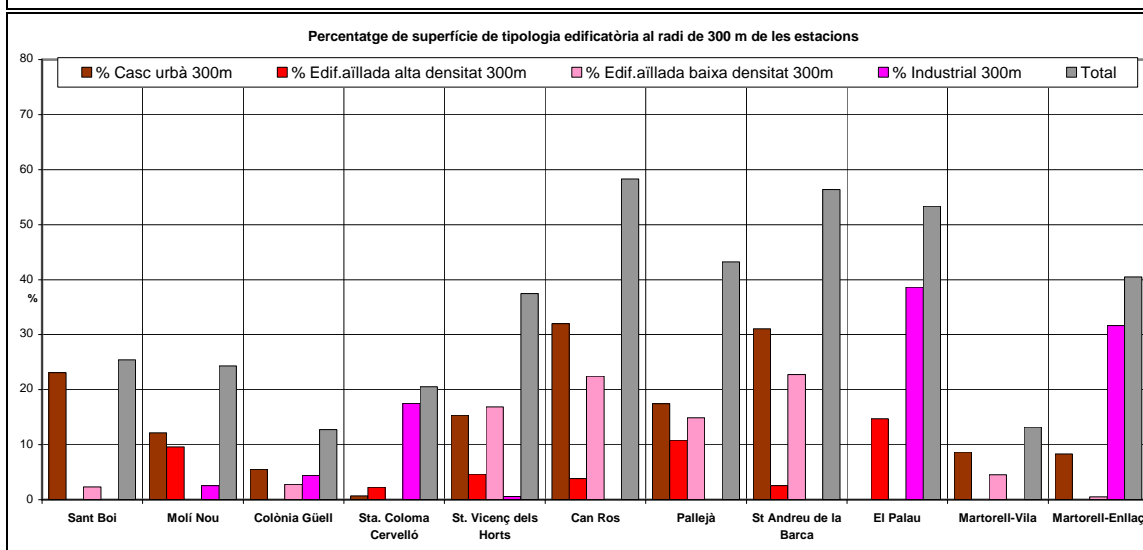
L'estació de **St. Boi** és la que té una uniformitat més gran en percentatge de Casc Urbà als tres entorns considerats, sembla tenir **un nucli urbà més uniforme** a l'espai que rodeja l'estació. I St. Boi és, de llarg, l'estació que genera més viatges. La característica més evident en el planejament urbanístic de l'entorn de l'estació és que el "casc urbà" es manté amb un **alt percentatge i molt uniforme** (al voltant del 20%) als entorns de 100, 300 i 1000 m. En canvi, a Can Ros i St. Andreu, ja cau per sota del 10% a l'entorn de 1000 m. Cal recordar que a ambdós entorns hi proliferen els habitatges unifamiliars, tot i que d'origens diferents: a Can Ros, habitatges crescuts desordenadament, sovint amb deficiències arquitectòniques i de qualitat (també els espais públics); a St. Andreu els creixements han estat més ordenats, però donant prioritat als habitatges unifamiliars a certes zones del nucli.

**Potser doncs la quantitat de sòl dedicat a casc urbà té alguna cosa a veure amb la generació de viatges a l'estació, però no sembla l'única raó.**

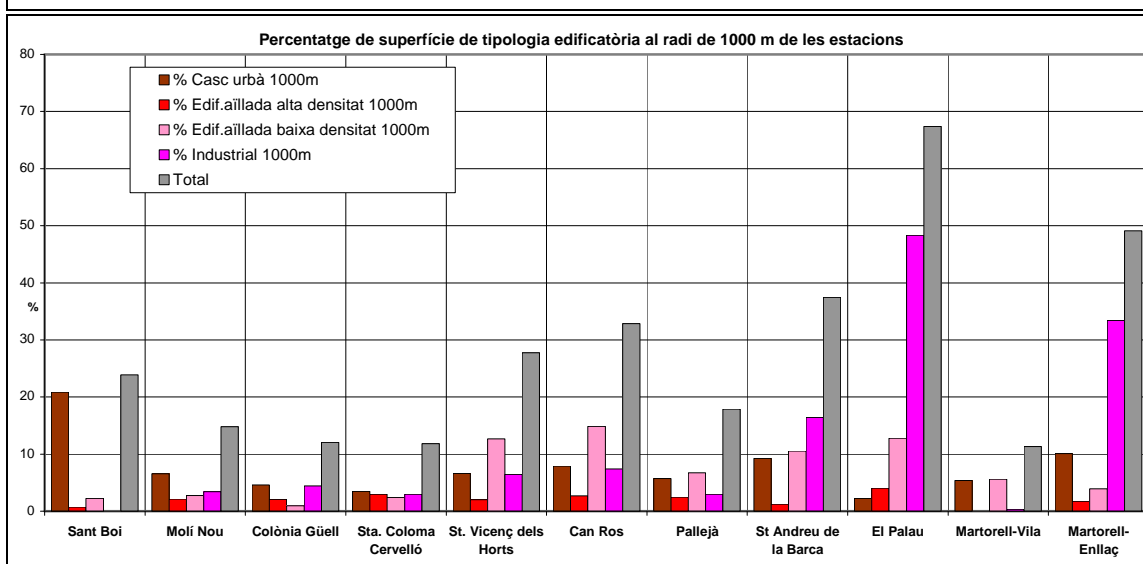
**Sta. Coloma de Cervelló té molt poc teixit residencial al voltant de l'estació**, sobretot a l'entorn immediat. A 1000 m, el percentatge residencial ja no és tan minúscul. Les gràfiques següents analitzen de quins teixits es compona, a cada estació, l'anomenat "residencial":



Font: Elaboració pròpia



Font: Elaboració pròpia



Font: Elaboració pròpia

St. Boi té el teixit residencial format sobretot per "Casc Urbà", és el que s'entén habitualment com a ciutat compacta. Can Ros i St. Andreu reparteixen el seu residencial entre "Casc Urbà" i "Edificació aïllada de baixa densitat", qualificada pel Departament de Política Territorial com a "Ciutat Jardí", però que ja s'ha vist que a certes poblacions és en realitat l'herència del creixement descontrolat.

El Palau, Martorell-Enllaç i, en menor mesura, St. Andreu, tenen percentatges significatius de teixit **industrial** als entorns de les estacions.

## 7 – Dades de transports

A l'apartat 8 es mirarà de buscar la relació del planejament urbanístic amb el nombre de viatges generats a les estacions. Però sembla clar que, si realment aquest planejament influeix decisivament, **no és l'única variable important**. El comportament dels ciutadans, la decisió d'optar per un mode o un altre de transport, sol venir per una suma de motius on intervenen multitud de variables. A més del planejament, participen factors com les variables determinant l'accessibilitat de les estacions (apartat 5), els **repartiments modals** (apartat 6) als entorns estudiats, la **frequència** de pas de trens (per causes d'explotació: es superposen diferents línies, i no sempre paren a totes les estacions), el nivell de renda dels habitants de l'entorn (no es tindrà en compte de moment), els cicles econòmics, el nombre d'**usuaris** (habitants o no) "propers" a l'estació (es fa un intent d'estudi, completar-ho queda per un altre treball)

### 7.1. Repartiments modals

Per a completar l'estudi i explicar algun resultat, s'intenten primer establir els **repartiments modals** als municipis afectats (les dades disponibles no permeten estudiar-ho només als entorns d'estacions). Les dades més recents disponibles són les de l'Enquesta de Mobilitat Obligada del 96 (**EMO96**), la del 2001 encara no està explotada. Surt del padró, per tant és molt exhaustiva, bastant fiable, encara que una mica antiga (96). Però són poc probables canvis espectaculars en els repartiments modals i per això es farà servir com a referència (també es disposa de les dades de viatges del 1996). No s'utilitza la **EMQ** (enquesta de mobilitat quotidiana) del 2001 (EMQ2001), està feta amb una mostra de 12000 llars a la Regió Metropolitana de Bcn, i per tant perd molta representativitat si s'explota per municipis.

La EMO ofereix les dades de mobilitat obligada per "treball" i per "estudi". S'estudiaran els repartiments modals dels viatges amb **origen** a cada municipi analitzat, suposant que la matriu origen - destí és simètrica. A partir de les matrius origen - destí de la EMO96, es sumen els viatges originats a cada municipi independentment del destí; tant en la mobilitat obligada per treball com per estudi, i s'obtenen els repartiments modals:

**Mobilitat obligada per FEINA (viatges originats als municipis): nº de viatges i %**











Origen	Bus	FGC	RENFE	Metro	Bus empr-esc	Cotxe o Taxi	Moto	Bici	A Peu	No desplaça es	Total viatges
Sant Boi	2348	1671	148	399	901	15828	670	77	4314	501	26857
%	8,7	6,2	0,6	1,5	3,4	58,9	2,5	0,3	16,1	1,9	100,0
Sta Coloma	22	42	4	6	14	1044	53	6	99	18	1308
%	1,7	3,2	0,3	0,5	1,1	79,8	4,1	0,5	7,6	1,4	100,0
St. Vicenç	296	524	32	19	149	4840	269	26	1340	186	7681
%	3,9	6,8	0,4	0,2	1,9	63,0	3,5	0,3	17,4	2,4	100,0
Pallejà	138	78	15	3	48	1842	80	13	295	69	2581
%	5,3	3,0	0,6	0,1	1,9	71,4	3,1	0,5	11,4	2,7	100,0
St. Andreu	230	308	14	10	347	4635	180	44	1327	308	7403
%	3,1	4,2	0,2	0,1	4,7	62,6	2,4	0,6	17,9	4,2	100,0
Martorell	211	94	372	3	111	4385	172	38	1362	157	6905
%	3,1	1,4	5,4	0,0	1,6	63,5	2,5	0,6	19,7	2,3	100,0
Castellbisbal	41	14	36	0	14	1884	120	9	323	89	2530
%	1,6	0,6	1,4	0,0	0,6	74,5	4,7	0,4	12,8	3,5	100,0

**Mobilitat obligada per ESTUDI (viatges originats als municipis): nº de viatges i %**

Origen	Bus	FGC	RENFE	Metro	Bus empr-esc	Cotxe o Taxi	Moto	Bici	A Peu	No desplaça es	Total viatges
Sant Boi	1151	1160	161	220	1047	1307	120	12	11575	11	16764
%	6,9	6,9	1,0	1,3	6,2	7,8	0,7	0,1	69,0	0,1	100
Sta Coloma	45	47	6	14	95	223	38	0	184	0	652
%	6,9	7,2	0,9	2,1	14,6	34,2	5,8	0,0	28,2	0,0	100
St. Vicenç	378	305	26	7	288	530	48	8	3068	1	4659
%	8,1	6,5	0,6	0,2	6,2	11,4	1,0	0,2	65,9	0,0	100
Pallejà	255	97	8	5	73	329	24	1	814	0	1606
%	15,9	6,0	0,5	0,3	4,5	20,5	1,5	0,1	50,7	0,0	100
St. Andreu	424	181	17	1	235	394	18	6	2799	7	4082
%	10,4	4,4	0,4	0,0	5,8	9,7	0,4	0,1	68,6	0,2	100,0
Martorell	226	81	304	2	264	414	11	5	2158	13	3478
%	6,5	2,3	8,7	0,1	7,6	11,9	0,3	0,1	62,0	0,4	100,0
Castellbisbal	226	8	24	0	232	246	21	1	557	0	1315
%	17,2	0,6	1,8	0,0	17,6	18,7	1,6	0,1	42,4	0,0	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de EMO96

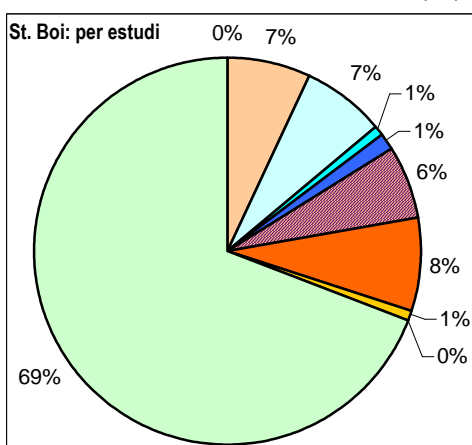
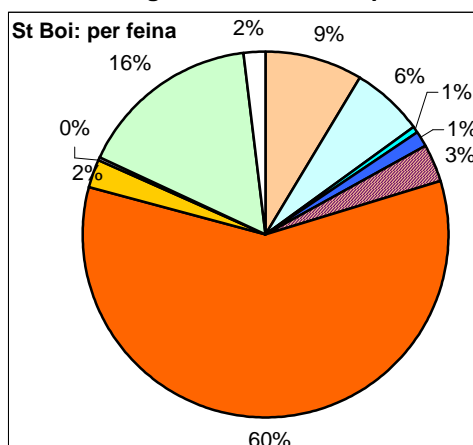
A municipis com St. Vicenç, amb dues estacions, es suposarà que a l'entorn d'ambdues hi ha la mateixa distribució modal. Si es representen gràficament amb la següent llegenda:

 Bus	 FGC	 RENFE	 Metro
 Bus empresa-escolar	 Cotxe o Taxi	 Moto	 Bici
 A Peu	 No es desplaça		

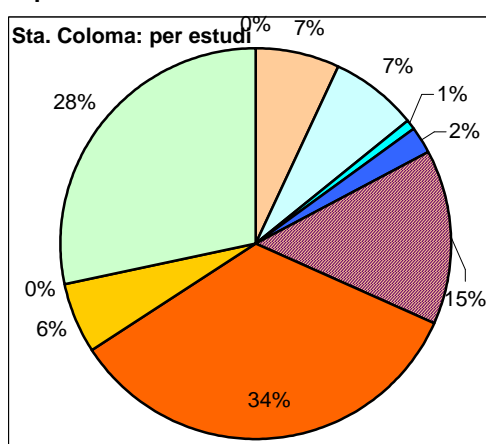
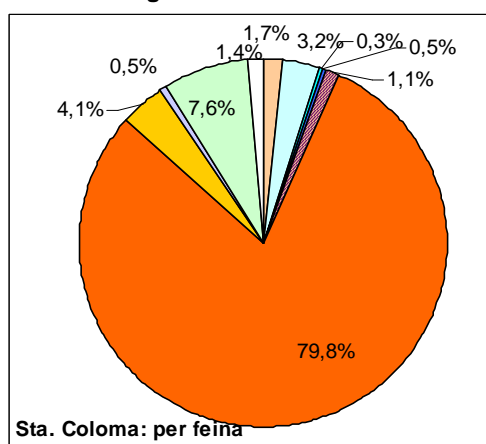


### Mobilitat obligada a Sant Boi: Repartiment modal

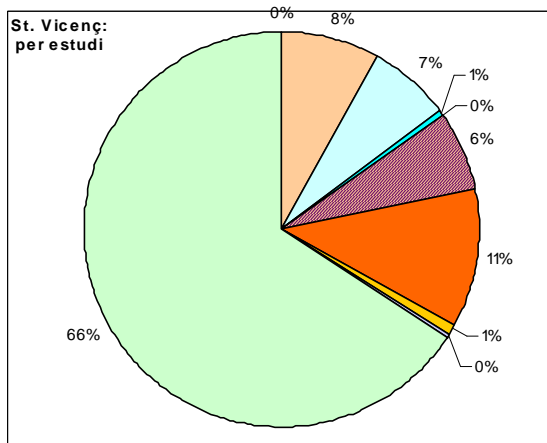
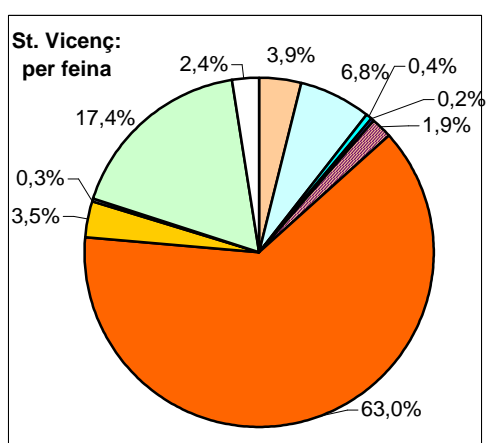
Font: Elaboració pròpia



### Mobilitat obligada a Santa Coloma de Cervelló: Repartiment modal



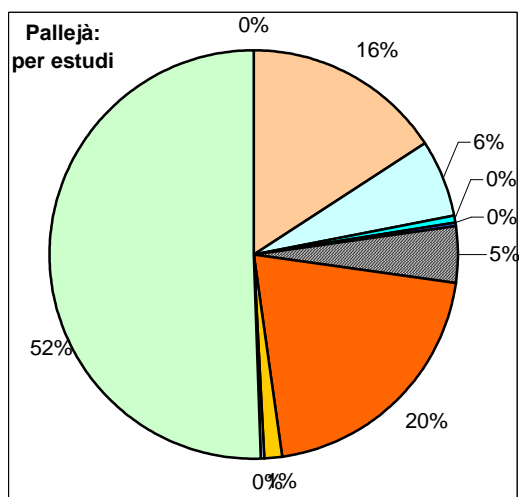
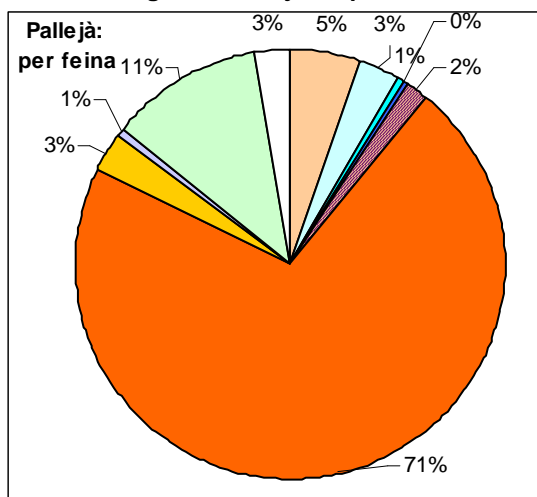
### Mobilitat obligada a Sant Vicenç dels Horts: Repartiment modal



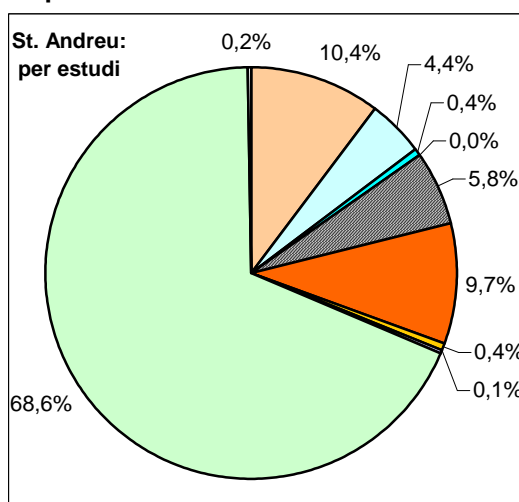
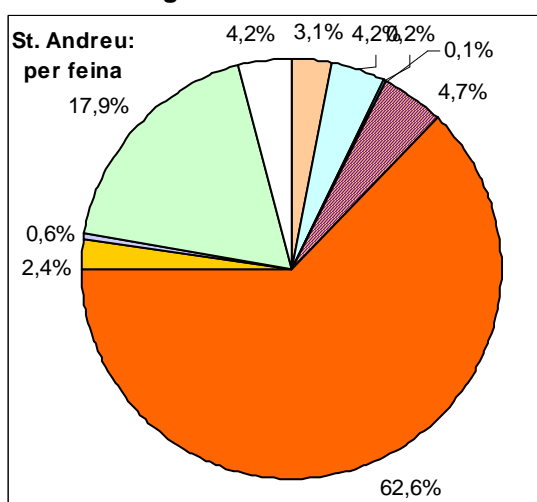
A St. Boi, els desplaçaments per **estudi** es fan a peu en gairebé un 70%, és un nucli ben dotat en equipaments docents. Tot i així, 7% d'escolars (probablement de nuclis veïns) en surt i arriba amb FGC. L'autobús s'utilitza més que a d'altres municipis, però no en consonància amb la quantitat de línies que té.

A Sta. Coloma, l'ús del vehicle privat era molt majoritari al 96, quan l'estació "Santa Coloma" encara no existia i només es podien connectar a la Colònia Güell.

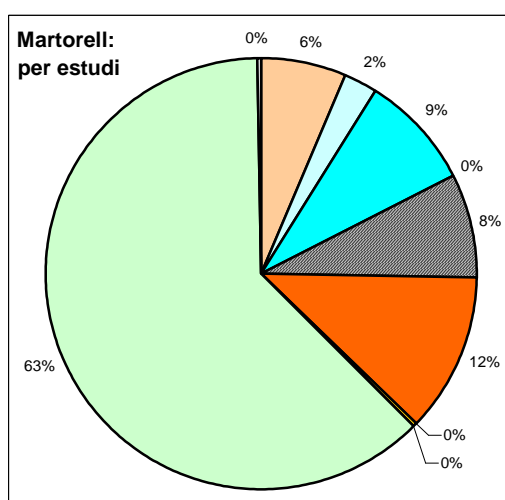
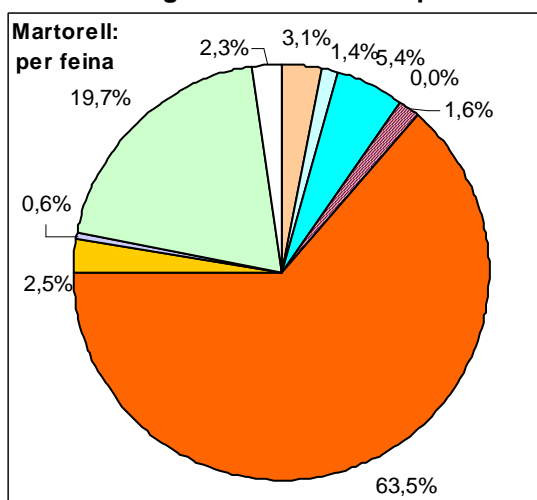
### Mobilitat obligada a Pallejà: Repartiment modal



### Mobilitat obligada a Sant Andreu de la Barca: Repartiment modal

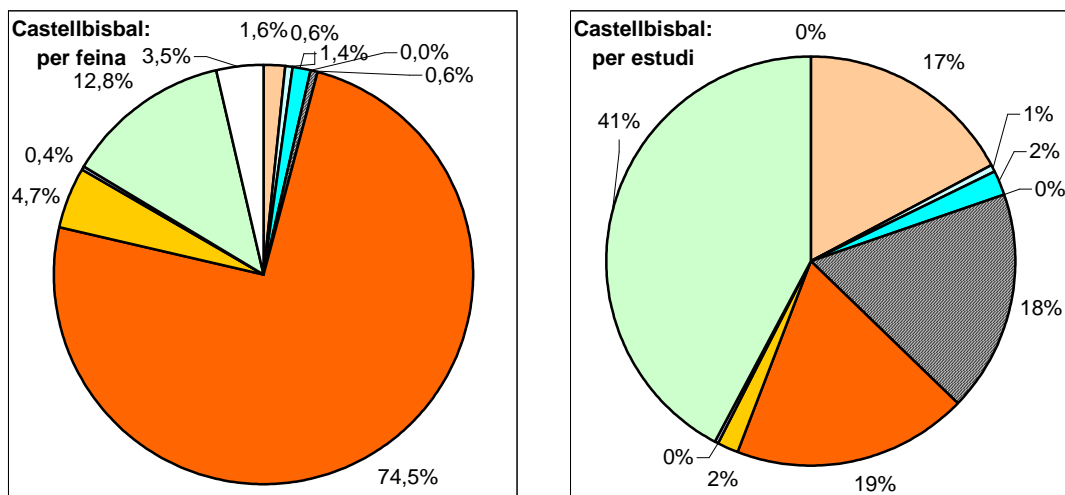


### Mobilitat obligada a Martorell: Repartiment modal



Font: Elaboració pròpia

## Mobilitat obligada a Castellbisbal: Repartiment modal



Font: Elaboració pròpia

L'estudi genera molts més viatges a peu que la feina (69% a 16% a St. Boi, 28 a 7,6 a Sta. Coloma, 66 a 17,4 a St. Vicenç, 52 a 11 a Pallejà, 68,6 a 17,9 a St. Andreu, 63 a 19,7 a Martorell), per l'alta mobilitat laboral intermunicipal, molts ciutadans fan desplaçaments llargs per arribar a la feina.

Als diferents municipis, la quota de mercat de FGC als viatges per feina i per estudi és similar. La diferència més gran és a Sta. Coloma i Pallejà, on els viatges per estudi amb FGC són el doble que per feina, per la proximitat a l'estació d'equipaments escolars. FGC s'emporta entre el 6 i 7% per estudis a St. Boi, Sta. Coloma, St. Vicenç ( i Can Ros), Pallejà, on hi ha centres d'estudi a prop de les estacions, els **estudiants són un col·lectiu sensible** a la qualitat de la connexió amb transport públic.

On menys quota té el vehicle privat és a St. Boi, St. Vicenç i St. Andreu, tots ells municipis amb dues estacions (St. Andreu només una al 96).

A Castellbisbal, l'ús de la línia de FGC és ridícul, i no deu haver canviat gaire malgrat la línia d'autobús que uneix ara el seu centre amb Martorell - Vila.

A Martorell FGC també s'utilitzava poc, hi té la competència de RENFE (sumades ja tenen un % similar a les altres estacions), i al 96 el servei de FGC encara no era tan bo com avui.

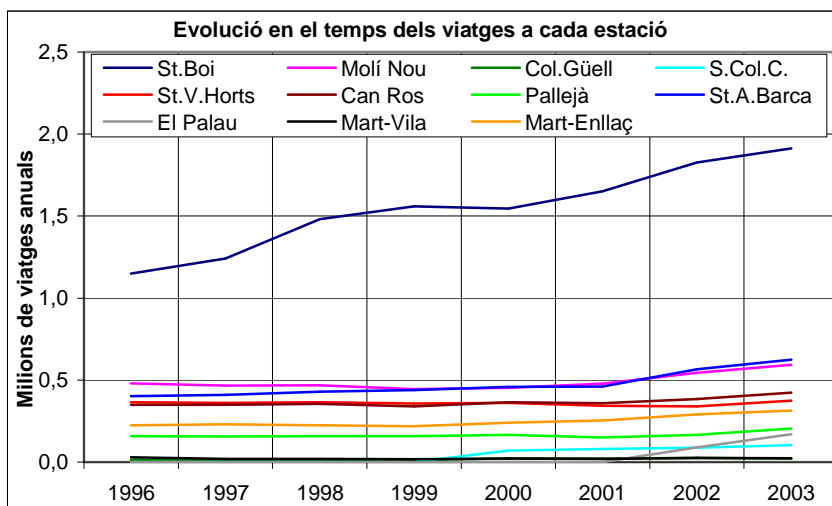
## 7.2 Dades de viatges

S'utilitzaran les dades de viatges originats a cada estació, la matriu origen - destí és gairebé simètrica segons FGC, que només proporciona dades d'"origen" (més fàcilment calculables, s'hi sol validar el bitllet). Es comparen estacions i s'analitza l'evolució del nombre de viatges.

### Nombre de viatges generats a cada estació de l'àmbit

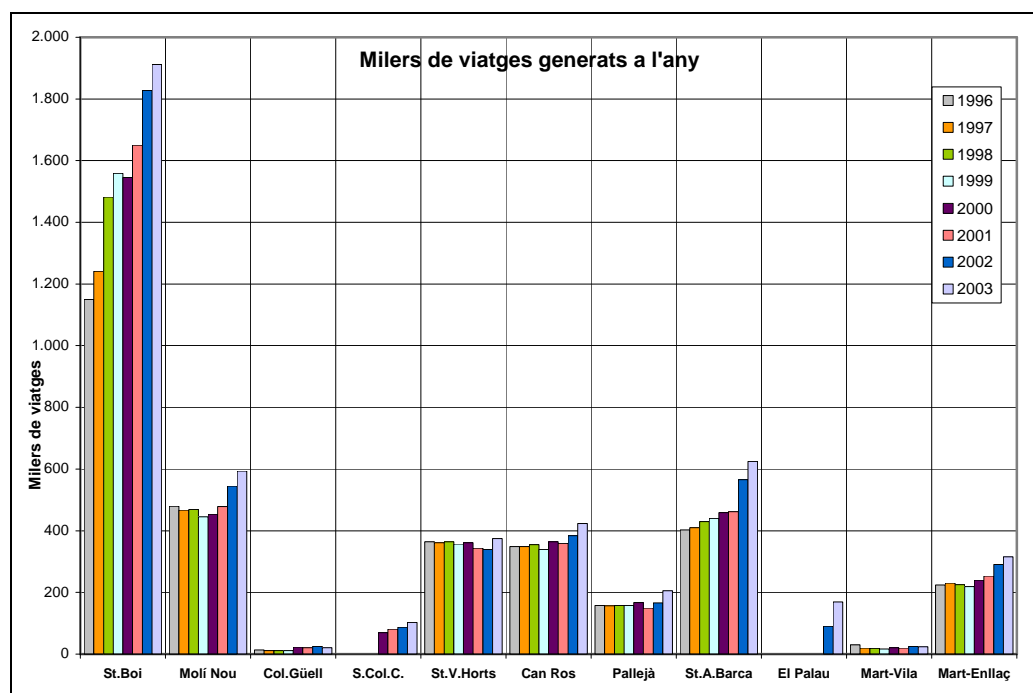
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
St.Boi	1,149,928	1,241,663	1,481,675	1,559,091	1,545,261	1,650,740	1,827,637	1,911,607
Molí Nou	479,313	466,932	468,778	444,957	453,496	478,534	544,576	593,237
Col.Güell	13,726	11,312	11,738	11,403	23,131	20,594	24,774	20,862
S.Col.Cerv.	0	0	0	0	69,636	80,626	87,658	103,011
St.V.Horts	364,167	360,741	364,395	356,724	360,995	343,966	339,494	374,325
Can Ros	348,436	349,211	354,460	339,691	364,336	358,908	384,062	423,120
Pallejà	158,119	156,890	158,159	157,363	166,641	149,679	165,742	205,657
St.A.Barca	402,785	409,533	430,190	439,554	458,978	461,497	565,622	625,169
El Palau	0	0	0	0	0	0	89,965	168,828
Mart-Vila	30,245	19,586	18,830	17,047	20,857	20,112	24,530	24,250
Mart-Enllaç	223,841	230,897	224,880	218,985	239,804	253,450	290,779	315,108
<b>Total</b>	<b>3,170,560</b>	<b>3,246,765</b>	<b>3,513,105</b>	<b>3,544,815</b>	<b>3,703,135</b>	<b>3,818,106</b>	<b>4,344,839</b>	<b>4,765,174</b>

Font: FGC



Font: Elaboració pròpia

L'estació Colònia Güell es deia, abans del 2000, Sta. Coloma de Cervelló. Sta. Coloma compta amb una estació més propera al nucli urbà des de llavors, i ha pres el nom de la població. El Palau i Quatre Camins van ser obertes al 2002 i 2003 respectivament, n'existeixen dades des de l'abril i el juliol d'aquests anys.



Font: Elaboració pròpia

St. Boi genera molts més viatges que les altres. Al 2003, més del triple que la segona (St. Andreu, seguida de prop per Molí Nou). Però **no s'atura el mateix nombre de trens** a totes les estacions.

### 7.3 Freqüències de pas de trens

**Nombre de trens cap a Barcelona en un dia laborable**

Estació	Trens
Sant Boi	180
Molí Nou	148
Colònia Güell	82
Sta Coloma Cervelló	82

Estació	Trens
St Vicenç dels Horts	82
Can Ros	82
Pallejà	76
St. Andreu de la Barca	108

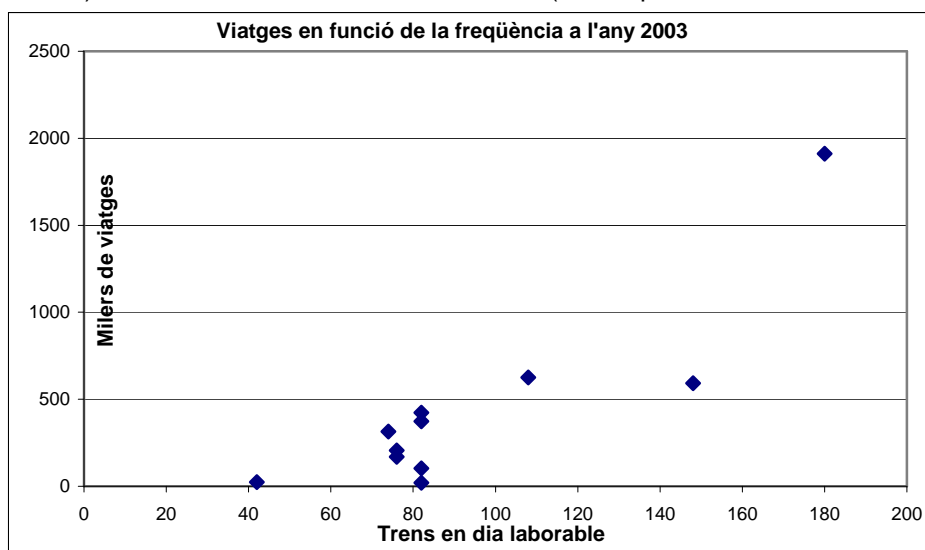
Estació	Trens
El Palau	76
Martorell-Vila	42
Martorell-Enllaç	74

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la web de FGC

A St. Boi, en dia laborable, hi ha tren cap a Bcn cada 6,4 minuts de mitjana, 5-7' com a intervals més habituals (de vegades 3', 8' o 15' a primera hora). Total, 180 trens cap a Bcn. A Molí Nou, els mateixos, excepte els 32 semi directes, que paren a Martorell-Enllaç, St. Andreu, St. Boi, i a algunes estacions del tram St. Boi - Pl. Espanya. Aquestes tres estacions haurien de notar-ho en el número de viatges que s'hi originen; la freqüència és important per a un usuari de la zona de influència de dues estacions per a decidir a quina es connecta. Per



veure-ho més clar, es representen els punts (nombre de trens en dia laborable, viatges generats a cada estació al 2003) i es calcula el coeficient de correlació (les freqüències utilitzades són les del 2003 i 2004):  $r = 0,88$



Font: Elaboració pròpia

Queda clara la dependència dels viatges generats respecte de la freqüència de pas, però també sembla que les estacions del tram Molí Nou – Sta. Coloma s'allunyen de la relació lineal. Possibles raons: tenen **freqüències que podrien generar més viatges** (a Molí Nou, 148 trens diaris, només superada per St. Boi, i a molta distància de la resta), però per alguna raó no en generen més? O potser el comportament és diferent al tram en continu urbà i al que no ho és?

#### Nuclis poc extensos:

El nucli urbà amb sòl residencial de Molí Nou que té aquesta estació com a primera opció és molt poc extens, aproximadament el 5,5% de l'entorn de 1000 m de Molí Nou. El casc urbà residencial que es troba al sud de l'entorn té l'estació de St. Boi com a node millor connectat, i el nucli del nord és la Colònia Güell, que té estació pròpia (tot i que la diferència de freqüències i la solitud de l'abaixador fan que molts usuaris de la Colònia es connectin a Molí Nou). Molí Nou queda separat però unit a l'estació per una passarel·la de vianants que supera la ctra. BV-2002.

El nucli de la Colònia és encara més petit (i sobretot, menys dens) que Molí Nou – Ciutat Cooperativa. A més, queda separat de l'abaixador, la trama urbana no és contínua, el que pot provocar inseguretat.

El nucli de Sta. Coloma era també molt petit fins abans del desenvolupament del pla d'eixample de les Vinyes. Ha crescut, però continua separat de l'estació per una banda de sòl industrial i terciari que a certes hores deu ser molt solitari.

**Conclusions:** Entre Sant Boi i St. Vicenç, **les estacions serveixen a tres nuclis petits separats de l'estació, dos d'ells ben clarament.**

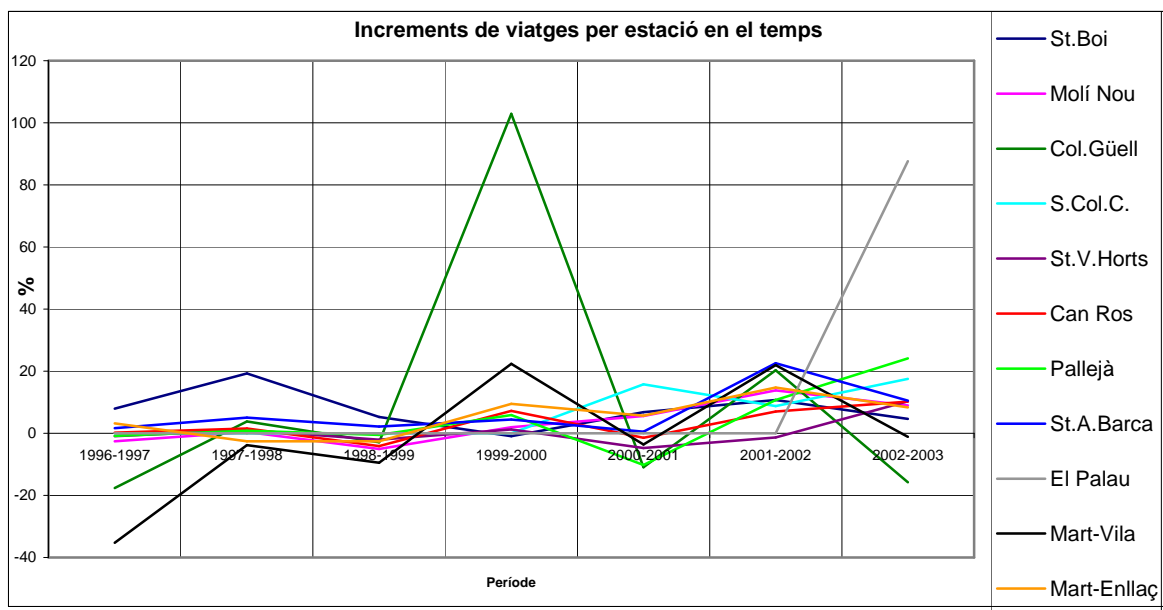
#### Evolució any a any dels viatges generats

Hi ha grans diferències a l'evolució en el temps estació a estació. Es genera el gràfic representant els increments parcials. A St. Boi, el nombre de viatges no ha parat de créixer de forma significativa (entre 4,6 i 19,3 % a l'any), excepte al període 1999-2000, quan alguna incidència potser va provocar una aturada transitòria en l'increment de l'ús. Alguns altres increments espectaculars no són comparables a la resta, es produeixen en estacions acabades de construir; les xifres dels primers dos anys no són significatives.

#### Incrementos (%) de viatges respecte els anys immediatament anteriors:

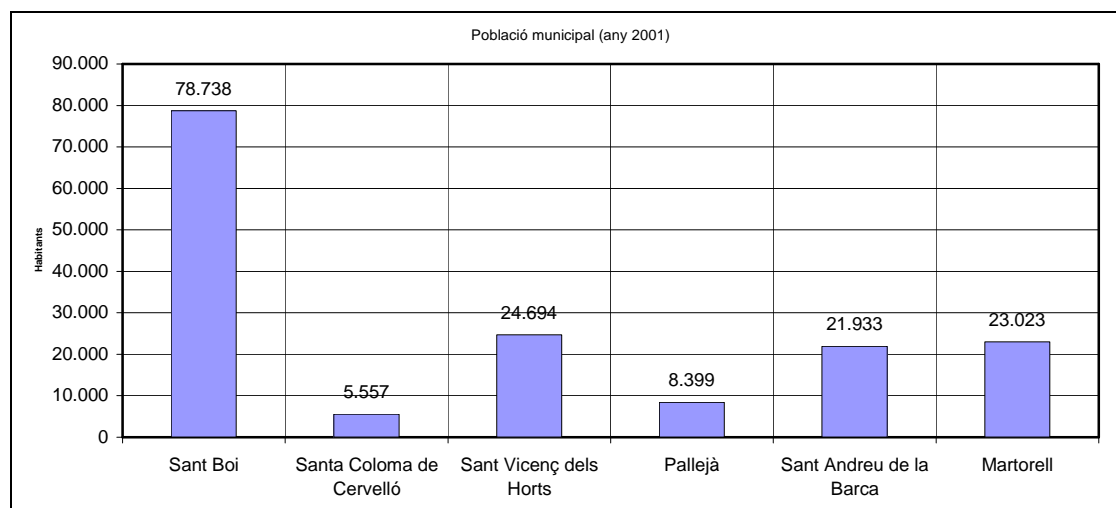
	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2002-2003	Període 96-2003
St.Boi	8.0	19.3	5.2	-0.9	6.8	10.7	4.6	<b>66.2</b>
Molí Nou	-2.6	0.4	-5.1	1.9	5.5	13.8	8.9	<b>23.8</b>
Col.Güell	-17.6	3.8	-2.9	102.9	-11.0	20.3	-15.8	<b>52.0</b>
S.Col.C.	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	8.7	17.5	<b>47.9</b>
St.V.Horts	-0.9	1.0	-2.1	1.2	-4.7	-1.3	10.3	<b>2.8</b>
Can Ros	0.2	1.5	-4.2	7.3	-1.5	7.0	10.2	<b>21.4</b>
Pallejà	-0.8	0.8	-0.5	5.9	-10.2	10.7	24.1	<b>30.1</b>
St.A.Barca	1.7	5.0	2.2	4.4	0.5	22.6	10.5	<b>55.2</b>
El Palau	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.7	<b>87.7</b>
Mart-Vila	-35.2	-3.9	-9.5	22.3	-3.6	22.0	-1.1	<b>-19.8</b>
Mart-Enllaç	3.2	-2.6	-2.6	9.5	5.7	14.7	8.4	<b>40.8</b>

Font: Elaboració pròpia

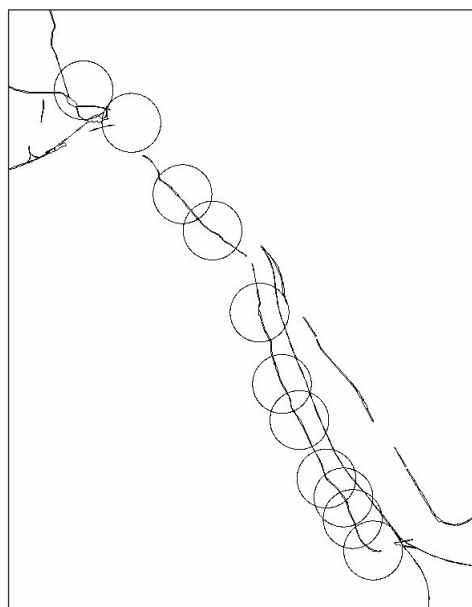


Font: Elaboració pròpia

Sembla probable que el nombre d'habitants residint prop de l'estació sigui decisiu per determinar-hi el nombre de viatges generats. No se'n tenen dades precises, al punt 7.5 es fa un intent per determinar-ho.



### Esquema dels entorns a 1000 m a escala territorial



Hi ha municipis que tenen dues estacions, probablement a causa de la seva extensió, i d'una població significativa que no quedava prou coberta només amb una estació. Aquí al costat, un esquema dels entorns a 1000 m.

Sembla que les àrees d'influència de St. Boi a Colònia Güell es superposen, de manera que el comportament d'aquestes estacions a nivell d'atracció de viatges està més relacionat que altres. El mateix es pot dir de les estacions de St. Vicenç (St. Vicenç i Can Ros), de les de St. Andreu i de les de Martorell. Pallejà té, aparentment, una àrea de influència més aïllada.

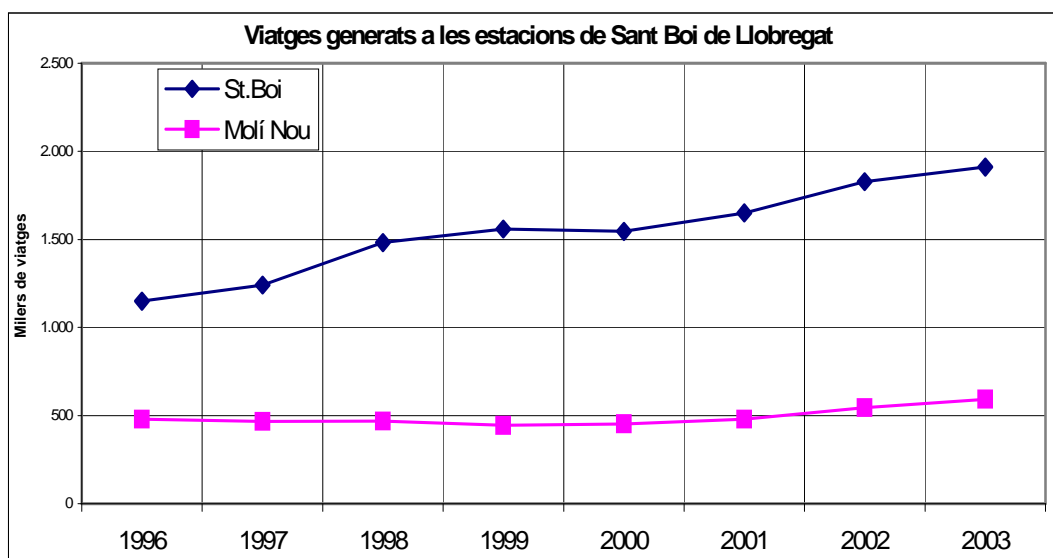
Font: Elaboració pròpia

## 7.4 Municipis amb més d'una estació:

### a) Sant Boi:

És el municipi més poblat de l'àmbit, amb les estacions St. Boi i Molí Nou. Es generen molts més viatges a la primera. Al 2003, 1 911 607 i 593 237. Per esbrinar les raons del desequilibri, observant els mapes del planejament urbanístic als dos entorns es dedueix que:

- L'estació **St. Boi té molta més superfície de teixit residencial** als entorns de 100, 300 i 1000 m; al de 1000 m, més del doble que a Molí Nou (veure la taula següent).
- Gran part (gairebé 50%) de l'entorn de 1000m de Molí Nou també és a l'entorn de 1000 m de St. Boi, **gran part dels potencials usuaris de l'estació, en realitat ho seran de St. Boi.**
- El que es pot considerar nucli urbà proper a l'estació Molí Nou és poc extens (10,9 ha), només compost pel barri Molí Nou - Ciutat Cooperativa, rodejat per grans polígons d'equipaments que l'aïllen una mica de la resta de barris (i dels seus teixits residencials) de St. Boi (al sud) i Sta. Coloma (nord). El teixit residencial més al nord és ja de la Colònia Güell, que té estació, però **molts dels seus habitants usuaris de FGC es connecten a Molí Nou** (per la més gran freqüència de pas i perquè la primera és solitària



Font: Elaboració Pròpia

### Percentatges de teixit edificatori - Comparació de Sant Boi i Molí Nou

	100 m		300 m		1000 m	
	St. Boi	Molí Nou	St. Boi	Molí Nou	St. Boi	Molí Nou
AAD	0	0	0	9.6	0.7	2.1
ABD	0	0	2.3	0	2.2	2.7
Casc urbà (C)	18.5	13.5	23.1	12.1	20.9	6.6
Industrial (I)	0	0	0	2.6	0.01	3.4
Total	18.5	13.5	25.4	24.3	23.9	14.8
Total residencial	18.5	13.5	25.4	21.8	23.9	11.4

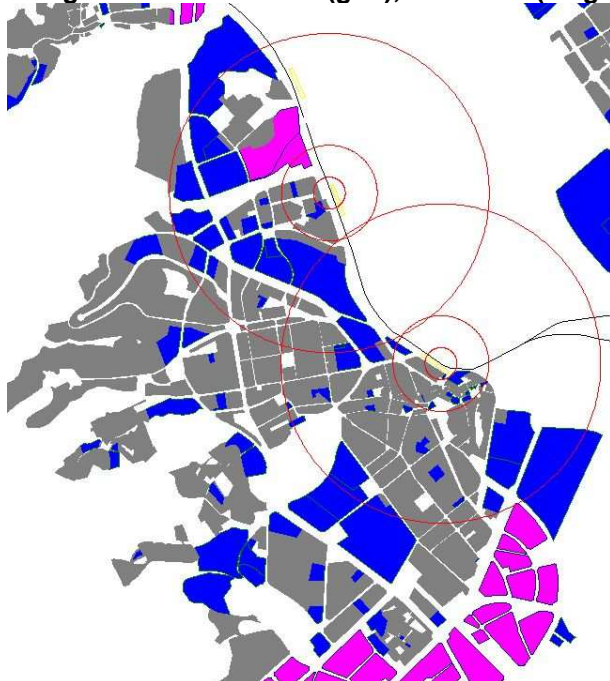
Font: Elaboració Pròpia

A l'entorn de 1000 m, el teixit residencial al voltant de l'estació de St. Boi és **més del doble** que el que a Molí Nou (23,9% enfront de 11,4% a Molí Nou). Si a sobre es té en compte que gran part d'aquest teixit residencial de Molí Nou també es pot considerar inclòs a l'entorn de 1000 m de St. Boi, es pot començar a entendre la diferència en la generació de viatges. Aquestes diferències en la forma urbana s'expliquen per la història de Molí Nou - Ciutat Cooperativa, barri començat a néixer a meitat dels anys seixanta, certament **apartat del nucli de St. Boi**. Acull molt (17%) de sòl dedicat a equipaments, el que evita una gran quantitat d'habitatges al voltant de la seva estació. Per veure-ho més clar, es presenta un esquema dels dos entorns, on es ressalten el teixit residencial, l'industrial i els equipaments. Cal fixar-se en la següent imatge per entendre del què es parla aquí.

Els habitants de la zona que es troba als dos entorns probablement triaran l'estació de Sant Boi com a node de connexió, per diferents motius:

1) La **freqüència**: s'hi aturen més trens que a Molí Nou. En laborable, hi ha tren a Barcelona cada 5-7' (de vegades 3', 8 o 15' a primera hora). En total, uns 180 trens cap a Barcelona. A Molí Nou hi passen els mateixos trens que a Sant Boi, excepte els semi directes (uns 42 en dia laborable), és a dir uns 138 trens en total.

**Imatge: teixit residencial (gris), industrial (magenta) i equipaments (blau):**



Font: Elaboració Pròpia

2) Per la lògica de l'**estalvi de temps**: molts dels viatges generats a St. Boi tindran com a destí la ciutat de Barcelona i anar a buscar el tren a Molí

Nou pot semblar allunyar-se del destí, seria desfer un camí que després haurien de refer amb el ferrocarril.

3) Per **seguretat**: per accedir a Molí Nou cal travessar un espai d'equipaments que no sempre crea la mateixa sensació de seguretat que ofereix un teixit urbà residencial. Clarament, Molí Nou queda aïllat del nucli de St. Boi per aquesta frontera d'equipaments, que a sobre són hospitals de salut mental, dels que és ben humà voler-se'n mantenir allunyat.

4) Per **qüestions socials**: és probable que prefereixin seguir caminant pel seu barri i no aventurar-se a anar a un nucli separat físicament del territori que més coneixen i a més de ser una zona amb valoració social inferior (per la història del barri i pel nivell de renda actual, inferior a Molí Nou que a la resta de St. Boi).

Si s'admet que hi ha una mena de **barrera o frontera** formada pel continu d'equipaments (Escola Llor i instal·lacions esportives adjacents, I.E.S. Rafael Casanova, el cementiri i els hospitals de salut mental St. Joan de Déu i Mare de Déu de Montserrat) a partir d'aquest continu i cap al sud és molt probable que els habitants de les zones residencials triïn

connectar-se a la xarxa a l'estació de St. Boi. El carrer Pablo Picasso formalitza aquesta barrera i, a més a més, porta directament a l'estació de St. Boi amb una amplada de calçada i de voreres considerable, facilitant que els viatgers de la zona fronterera no vagin a Molí Nou.

## **b) Tram Sant Boi - Molí Nou - Colònia Güell - Santa Coloma de Cervelló:**

No només són St. Boi i Molí Nou les estacions que es troben molt properes, també Colònia Güell i Sta. Coloma superposen les àrees de influència. És en realitat un **continu urbà** en el que aquestes quatre estacions funcionen com un veritable metro. La distància entre elles així ho demostra, i ho confirma la freqüència (sobretot les de Sant Boi i Molí Nou).

### **Distàncies en línia recta entre els edificis amb les guixetes**

Tram	Longitud tram (m)
Sant Boi – Molí Nou	1300
Molí Nou – Colònia Güell	760
Colònia Güell- Sta Coloma de Cervelló	900

Font: Elaboració pròpia (mesurant amb el GIS)

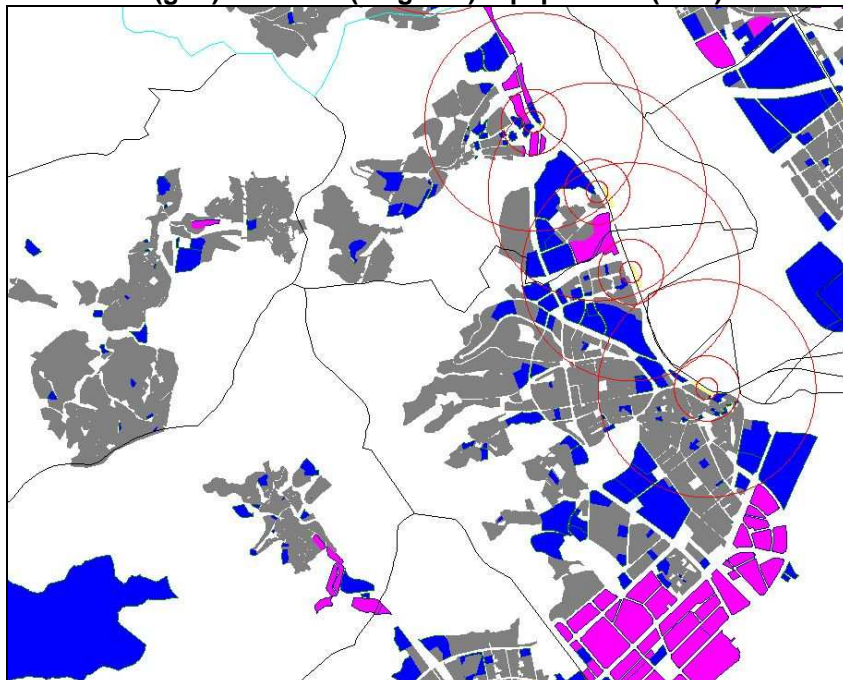
La següent estació, St. Vicenç, a 2,2 km al nord de Sta. Coloma, ja no forma part d'aquest tram. La seva àrea de influència i el seu teixit residencial en queden clarament separats. La morfologia del teixit edificat en aquest tram (imatge) indica que:

- **St. Boi pot atraure usuaris de tot el seu nucli urbà**, de tot el seu continu edificat. Molí Nou probablement només li disputarà els viatgers que surtin del sòl residencial a menys d'uns 650 m de l'estació de Molí Nou, és



a dir del nucli Molí Nou - Ciutat Cooperativa. Els usuaris habitants de la zona residencial més a l'est de Molí Nou (el barri de Marianao), fonamentalment un sòl amb edificacions aïllades de baixa densitat (ABD), optaran per connectar-se a l'estació de St. Boi.

**Residencial(gris)-industrial(magenta)-equipaments(blau) a St.Boi-Molí Nou-Colònia Güell-Sta. Coloma:**



Font: Elaboració pròpia

Fins i tot la connexió viària més fàcil, de secció més gran, els hi condueix directament (c/ Pablo Picasso)

- L'estació Colònia Güell queda ben a prop de la de Molí Nou. Observant el nombre de viatges, es copsa immediatament el **desequilibri** amb l'anterior (Molí Nou va generar 593 237 viatges al 2003 i Colònia Güell 20 862). Cal buscar-ne les raons.

1) Les **frequències** de pas a Molí Nou són molt més altes (138 trens, 82 a Colònia Güell), part dels usuaris que correspondrien a Colònia Güell es connecten a la de Molí Nou.

#### **Frequències dels trens en aquest tram**

Estació	Trens/dia laborable
Sant Boi	180
Molí nou	138
Colònia Güell	82
Sta Coloma Cervelló	82

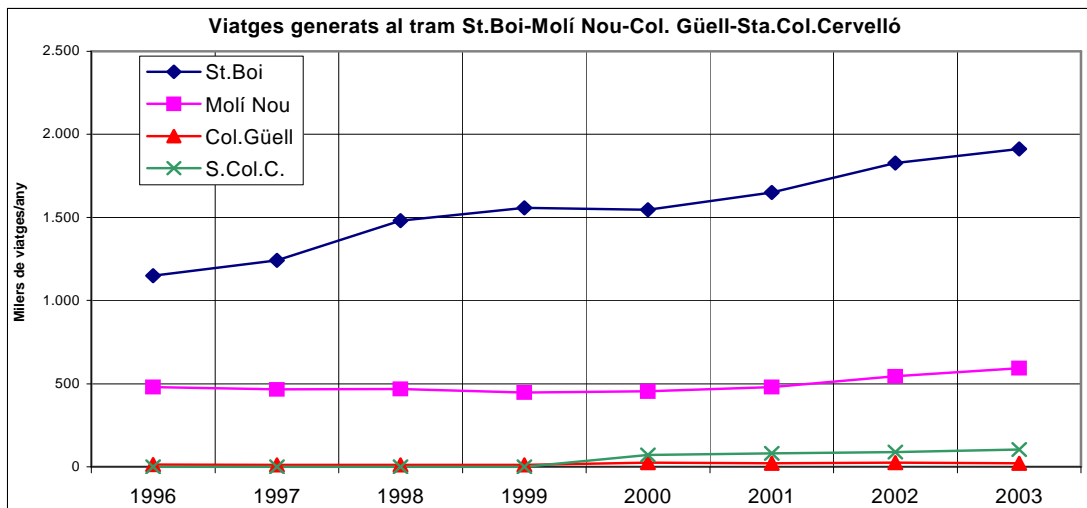
Font: Elaboració pròpia (a partir de dades de FGC)

2) L'entorn de Colònia Güell està **molt poc ocupat**, tot i que actualment hi ha una important superfície de **sòl urbanitzable programat**, que es dedicarà a equipaments i a usos residencials (4,1 % de l'entorn de 1000 m, uns 128000 m<sup>2</sup>serà residencial). Llavors, la utilització de l'estació augmentarà presumiblement. Però encara no hi ha pràcticament res d'executat, i el mercat potencial d'aquesta estació és avui molt petit. La superfície residencial a menys de 600 m de l'estació Colònia Güell (el nucli que realment la té molt a prop, els habitatges de l'antiga Colònia Industrial), només ocupa 6 ha (mesurant). Quan s'executi el planejament a l'urbanitzable programat d'aquest entorn, el mercat creixerà significativament. Es preveuen en els propers mesos **1200 habitatges** nous (fàcilment, 2500-3500 habitants més) al polígon urbanitzable residencial de l'oest de l'entorn de 1000 m. Tenint en compte que el nucli actual té 800 habitants, serà un canvi important pel barri.

3) L'estació Sta. Coloma, oberta al 2000, no ha parat d'augmentar la generació de viatges. El nucli urbà que li correspon no és encara gaire extens, tot i que hi ha sòl Urbanitzable no programat molt ben situat entre 600 i 900 m de l'estació. Tot i tenir molt de sòl **urbanitzable** al voltant de l'estació, serà dedicat a usos **industrials** i a alguns equipaments. No sembla una bona manera de incentivar l'ús del ferrocarril. A diferència de Colònia Güell, sembla que aquesta estació **pot atraure viatgers de les zones residencials Can Via i Cesalpina**, que es troben muntanya amunt, més allunyades que els 1000 m estudiats.

### Viatges generats al tram St.Boi-Molí Nou-Col. Güell-Sta.Col.Cervelló

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
St.Boi	1,149,928	1,241,663	1,481,679	1,559,091	1,545,261	1,650,740	1,827,637	1,911,607
Molí No	479,313	466,932	468,778	444,957	453,496	478,534	544,576	593,237
Col.Güe	13726	11312	11738	11403	23131	20594	24774	20862
S.Col.C	0	0	0	0	69636	80626	87658	103011
<b>Total</b>	<b>1,644,963</b>	<b>1,721,904</b>	<b>1,964,185</b>	<b>2,017,450</b>	<b>2,093,524</b>	<b>2,232,494</b>	<b>2,486,645</b>	<b>2,630,720</b>



Font: Elaboració pròpia

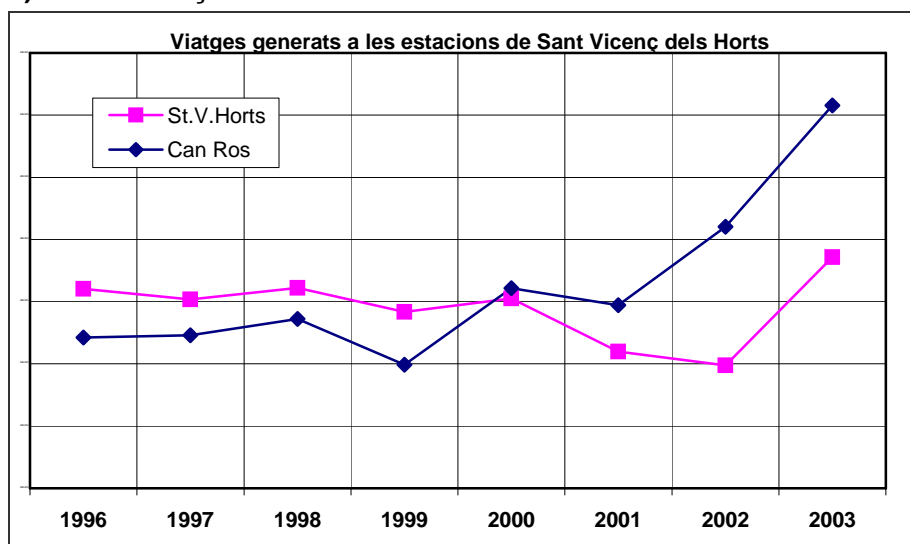
#### Comparació dels resultats al tram des de St. Boi fins a Sta. Coloma:

No tots els trens que s'aturen a St. Boi i Molí Nou ho fan a les dues altres estacions. Molí Nou és un extrem de la línia L8, que la ATM considera un metro urbà. Per tot això, és molt probable que tant Molí Nou com St. Boi atreguin usuaris que, si bé correspondrien a Colònia Güell i Sta. Coloma, es connecten a la xarxa als nodes on troben més freqüència de trens.

El nombre de viatges originats a St. Boi té dos ordres de magnitud més que a Colònia Güell, només és comparable amb Molí Nou.

Arran de l'obertura de la nova estació de Sta. Coloma de Cervelló, aquesta ha originat molts més viatges (cinc vegades més) que Colònia Güell, que no té gaire superfície residencial al voltant de l'estació i la que té és una mica antiga.

### c) Sant Vicenç dels Horts:



Font: Elaboració pròpia

A St. Vicenç, també hi ha dues estacions, St. Vicenç i Can Ros; generen un nombre de viatges semblant, potser perquè ambdues cobreixen una àrea similar del nucli urbà, que és allargassat, amb zones d'edificació aïllada de baixa densitat segons el planejament, però que van créixer sense pla i es podrien considerar casc urbà, ja que la densitat no és pas baixa. Aquests barris creixen cap al costat muntanya: La Guàrdia i St. Josep . Les dues estacions es situen gairebé als dos extrems del casc, sobretot la de St. Vicenç, **Can Ros es troba**

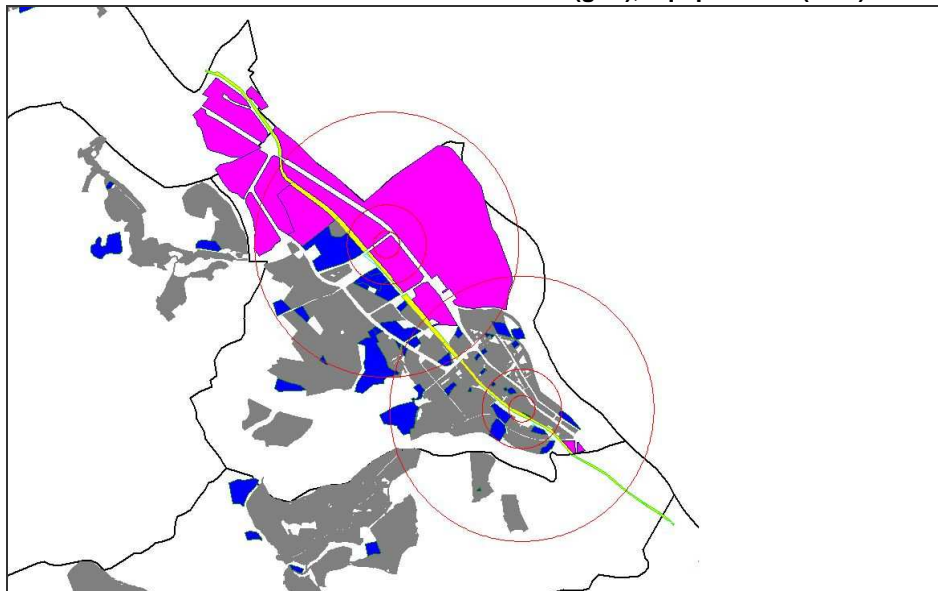
**més centrada** i potser per això a partir del 2000 va superar l'altra estació en viatges generats, i la diferència no parat de créixer.

L'estació St. Vicenç data del 1912, però Can Ros és més moderna, que va obrir als setanta per donar servei a una zona que havia crescut molt i que quedava molt allunyada de l'altra estació del poble. Tot i que Can Ros generi més viatges, altres dues variables importants li són desfavorables enfront a St. Vicenç: freqüència i accessibilitat (Can Ros no té ni aparcament de Park&ride).

Es demostra la **importància de la quantitat de població propera a l'estació**.

#### d) Sant Andreu de la Barca:

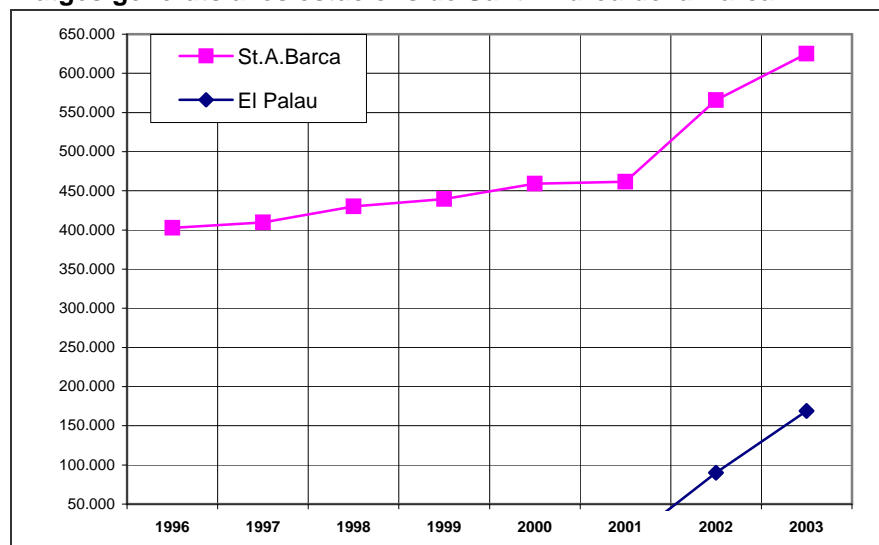
**St. Andreu de la Barca – El Palau: Sòl residencial (gris), equipaments (blau) i industrial (magenta):**



Font: Elaboració pròpia

El municipi compta amb dues estacions, St. Andreu i El Palau, situades als dos extrems del nucli. El Palau a l'extrem nord del sòl residencial, gairebé envoltada de sòl industrial. Va inaugurar-se l'abril del 2002 per servir aquella zona de St. Andreu. A la imatge següent es veu que el nucli urbà no quedava prou cobert amb l'estació sud. Gran part del teixit residencial en quedava fora i ara queda cobert amb la de El Palau. Destaca la gran quantitat de **sòl industrial** que cobreix, oferint així connexió de ferroviària a aquests polígons. Al 2003 ja generava més viatges que tres estacions de les 11 de l'àmbit, i estava a prop dels de Pallejà.

#### Viatges generats a les estacions de Sant Andreu de la Barca



Font: Elaboració pròpia

Caldria veure **quants viatges atrau del sòl industrial** o si li venen tots del teixit residencial del costat muntanya, perquè **la connexió amb el sòl industrial és ben dolenta**.

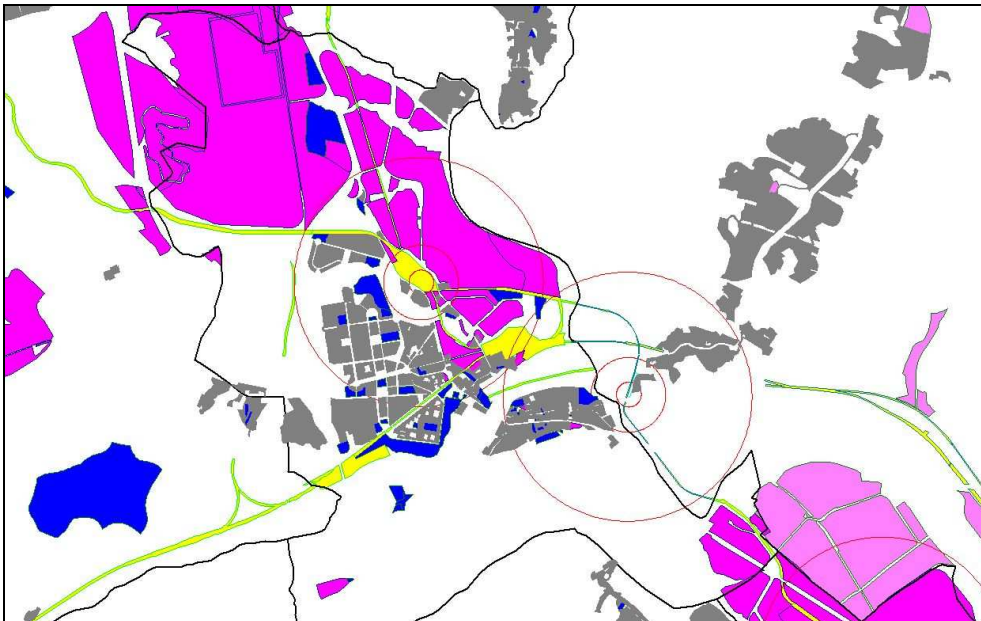
Segons les dades de viatges a les estacions (en particular St. Andreu i El Palau) ha estat **un encert** fer l'estació. Segons el gràfic, el pendent de la corba de viatges generats amb el temps és de l'ordre del de St. Andreu, ja força alt.

La nova estació complementa l'oferta de St. Andreu oferint connexió ferroviària a polígons residencials i industrials, però caldria veure **quants viatges atrau del sòl industrial** o si li venen tots del residencial del costat muntanya, perquè **la connexió amb el sòl industrial és ben dolenta**.

#### e) Martorell:

El municipi també té dues estacions de FGC, Martorell – Vila (dins el terme de Castellbisbal) i Martorell – Enllaç, a més de la de RENFE, situada entre les anteriors, molt a prop del punt on es creuen les dues línies. Sembla clar que l'estratègia de la companyia FGC és afavorir l'estació de Martorell – Enllaç per davant de Martorell – Vila, potser esperant a la creació de l'estació unificada de Martorell – Central, més centrada en el nucli urbà i per on passarien tant la línia de FGC com la de RENFE (qui la utilitza actualment). Després dels creixements del nucli a la darrera dècada, Martorell – Enllaç hi ha quedat molt ben situada i connectada. En canvi, la molt deficient accessibilitat a Martorell – Vila i la baixa freqüència de pas de trens, fan que la utilització d'aquesta sigui cada cop més reduïda.

**Martorell: Sòl residencial (gris), equipaments (blau), industrial (rosa) i ferroviari (groc)**



Font: Elaboració pròpia

### 7.5 Intent de comprensió de les dades de viatges: habitants als entorns

Ara es planteja un estudi que es va començar, però no continuar, per considerar que hauria de ser part d'una possible ampliació de la tesina, ja massa llarga i, sobretot, per què en un cert moment ja no es va disposar de les eines informàtiques necessàries.

Es volia arribar a entendre perquè a unes estacions es generen més viatges que a d'altres, relacionant el **nombre de viatges generats** amb alguna o algunes variables de les que depengui. L'objectiu inicial era relacionar nombre de viatges amb el planejament urbanístic, però en realitat: el nombre de viatges generats depèn de més factors com: la freqüència de pas a cada estació (és a dir, de la qualitat del servei), l'accessibilitat a cada estació (places Park & ride, connexió amb altres modes, etc.), població habitant i treballant a l'entorn, etc.

El que es vol saber és de quina manera depèn l'ús del transport públic del planejament urbanístic. Però **només en dependrà quan el planejament hagi estat executat!**

El planejament és difícilment més quantificable del que ja s'ha fet. Potser, amb les NMO (Nivell Mig d'Ocupació) es podria arribar a fer una prospectiva de quants habitants permetrà el planejament que hi hagi a una certa zona. Però això, sense el cadastre, pot arribar a ser molt poc precís, ja que el planejament del que es disposa no són els plans parcials desenvolupant els plans generals d'Ordenació Urbana, on sí que ja es defineixen més clarament el nombre d'habitatges a cada polígon del planejament. En els plans parcials és on es decideix la densitat definitiva d'habitatges de cada polígon.

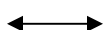
Per tot això, es va intentar relacionar els viatges a cada estació amb la població que habita al seu entorn de 1000 m. Després es podrien relacionar aquestes xifres d'habitants amb el planejament. També es podria complementar l'estudi amb les dades de accessibilitat i de freqüència de pas a cada estació.

Viatges generats / estació  $\longleftrightarrow$  Habitants a l'entorn de 1000 m de l'estació ?



Es pretenia aconseguir:

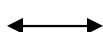
Viatges generats / estació



Planejament urbanístic

Si després es busca:

Planejament urbanístic



Habitants a l'entorn de 1000 m de l'estació,

ja hi hauria gran part de la feina feta.

### Habitants dels entorns de 1000 m:

L'obtenció dels habitants de cada entorn de 1000 m es feia gràcies a les seccions censals. Només es disposava de les del 96 i aquestes es feien servir. El problema és que les seccions censals no coincideixen amb els límits del planejament, i molt menys amb els entorns a una distància fixada d'una certa estació de ferrocarril. Per això, calia utilitzar les eines que ens ofereixen els sistemes de informació geogràfica (SIG):

1. Intersecció dels polígons que delimiten de les seccions censals amb els cercles de centre a les estacions i radi 1000 m (amb el programa GEOMEDIA)

2. Les dades obtingudes (els polígons) es transformen en una entitat GEOMEDIA, per poder calcular-ne les diferents superfícies.

3. Coneixem les poblacions que es troben a cada un dels polígons originals de les seccions censals (és una de les dades que dona la secció censal), però no la població als polígons obtinguts al pas 2. Gràcies a la fotografia aèria, s'investiga cada secció censal.

3.1 Potser tot el teixit residencial queda dins de l'entorn de 1000m, llavors la població del polígon obtingut al pas 2 coincidirà amb la de la secció censal.

3.2 Potser tot el teixit residencial queda fora de l'entorn de 1000m, llavors la població del polígon obtingut al pas 2 serà nula.

3.3 Si el polígon és tal que el teixit residencial queda dividit entre el que és dins l'entorn de 1000 m i el que és fora, s'assigna la població de forma proporcional, si és que veiem que es tracta d'un teixit urbà uniforme. En el cas de que no, ponderarem la població de la secció censal per tal d'aproximar quina queda dins l'entorn de 1000 m i quina a fora.

Aquest procés del punt 3.3 era poc sistemàtic i més aviat intuitiu.

Fer servir la distància de 1000 m és arbitrari, però cal escollir una referència, i aquesta sembla coherent.

Permet anar a l'estació caminant per una gran part dels habitants, però sembla acostar-se al límit del tolerable.

### Nombre d'habitants als entorns de 1000 m de les estacions:

Estació	Població a l'entorn de 1000 metres	
	Població proporcional	Població corregida
Sant Boi	29518	29931
Molí Nou	17886	18772 (o bé 12184)
Colònia Güell	9947	918
Santa Coloma de Cervelló	1671	1067
Sant Vicenç dels Horts	9568	9726
Can Ros		
Pallejà	3119	5868
Sant Andreu de la Barca		
El Palau		
Martorell - Vila		
Martorell - Enllaç		

Font: Elaboració pròpia

Aquesta taula presenta els resultats obtinguts. Es podria continuar per aquest camí i obtenir resultats interessants, però en un cert moment les eines informàtiques al nostre abast a l'IET van minvar força.

A St. Vicenç se li assigna tota la població de l'entorn de 1000 m, sense tenir en compte, de moment, que part d'ella anirà a l'estació Can Ros.

Població proporcional: la que s'obté suposant que els habitants es situen uniformement a l'espai de la població censal respectiva.

Població corregida: s'obté ponderant les poblacions de cada secció censal en funció de la distribució del teixit edificatori d'aquesta secció.

Les diferències entre les poblacions extrapolades proporcionalment i les corregides segons els teixits edificatoris seran més evidents en teixits urbans menys compactes que, per ex., St. Boi, on aquesta compacitat fa que les diferències es compensin i siguin menyspreables.

### Seccions censals intersectades pel cercle 1000 de Sant Boi:

Àrea secció censal	Perímetre	Codi Secció	Pobl 96	DENS	INE	Nom Municipi	Densitat 96	Àrea01	ID	Pobl prop area	Inter s?	Pobl pond	Observacions
		21701001	1077		08217	ST.JOAN D.	3	895183.4	1	0	Sí	0	Sense habitatges a intersecc.
1276408	10685.2	20001005	1904	14.92	08200	SANT BOI	15	362018.3	2	540	Sí	1000	
491398	5022.4	07303008	918	18.68	08073	CORNELLA	19	42834.2	3	80		0	
218161	2565.7	07301008	1309	60	08073	CORNELLA	60	62	4	0		0	

110350	1711.5	20002001	1082	98.05	08200	SANT BOI	98	39392.5	5	386	Sí	240	Teixit urbà a l'entorn 1000 m aprox. 2/9 del de la secció censal, la població serà 2/9 apr.
998147	5062.1	07301004	1274	12.76	08073	CORNELLA	13	50329.4	6	64		0	
76368		20002015	2069	270.92	08200	SANT BOI	271	76368	7	2069	No	2069	
38750	791.4	20002002	1857	479.23	08200	SANT BOI	479	38749.6	8	1857	No	1857	
27409	827.8	20002004	1281	467.37	08200	SANT BOI	467	9660.7	9	452	Sí	452	
234878	3486.7	20003001	1381	58.8	08200	SANT BOI	59	234877.6	10	1381	No	1381	
60276	1260.0	20002005	1454	241.23	08200	SANT BOI	241	60275.6	11	1454	No	1454	
55170	1280.9	20002008	1425	258.29	08200	SANT BOI	258	54163.4	12	1399	Sí	1399	
31303	701.7	20002009	1813	579.17	08200	SANT BOI	579	1057.8	13	61		0	No teixit edif. a la intersecció
63203	1174.8	20003006	1248	197.46	08200	SANT BOI	197	63202.8	14	1248	No	1248	
39790	899.9	20003004	778	195.53	08200	SANT BOI	196	39790.1	15	778	No	778	
24570	700.7	20002007	1278	520.15	08200	SANT BOI	520	24569.8	16	1278	No	1278	Tot i àrea extensa i pocs habs
10568701	22428.0	20004001	2218	2.1	08200	SANT BOI	2	445221.7	17	93	Sí	93	
41977	890.6	20002006	2580	614.62	08200	SANT BOI	615	41977.2	18	2580	No	2580	
74499	1187.2	20002010	2249	301.88	08200	SANT BOI	302	10426.7	19	315		200	No més 1/10 dels habitatges
59333	1067.6	20003003	2122	357.64	08200	SANT BOI	358	59333.4	20	2122	No	2122	
100577	1583.0	20003002	1832	182.15	08200	SANT BOI	182	100577.3	21	1832	No	1832	
98458	1278.8	20003005	2037	206.89	08200	SANT BOI	207	98457.6	22	2037	No	2037	
420959	2679.9	20003009	1243	29.53	08200	SANT BOI	30	177715	23	525	Sí	1243	No habitatges fora 1000 m.
67032	1288.4	20003007	1986	296.28	08200	SANT BOI	296	67031.8	24	1986	No	1986	
27155	723.9	20003008	747	275.09	08200	SANT BOI	275	27155	25	747	No	747	
64254	1100.9	20004002	2107	327.92	08200	SANT BOI	328	64253.9	26	2107	No	2107	
44111	1029.2	20004004	1374	311.48	08200	SANT BOI	311	22908.3	27	714	Sí	458	Teixit urbà dins 1000=1/3 teixit s.censal
25502	736.4	20004003	1428	559.95	08200	SANT BOI	560	15549.2	28	871	Sí	871	
229946	2257.4	20004007	1725	75.02	08200	SANT BOI	75	5719.8	29	43		0	Equipaments només
45148	1015.5	20004005	1779	394.04	08200	SANT BOI	394	11479.9	30	452	Sí	452	Teixit urbà uniforme
29955	804.3	20004009	1296	432.65	08200	SANT BOI	433	1091.2	31	47	Sí	47	
			<b>48871</b>					<b>Pobl Tot</b>		<b>29518</b>		<b>29931</b>	

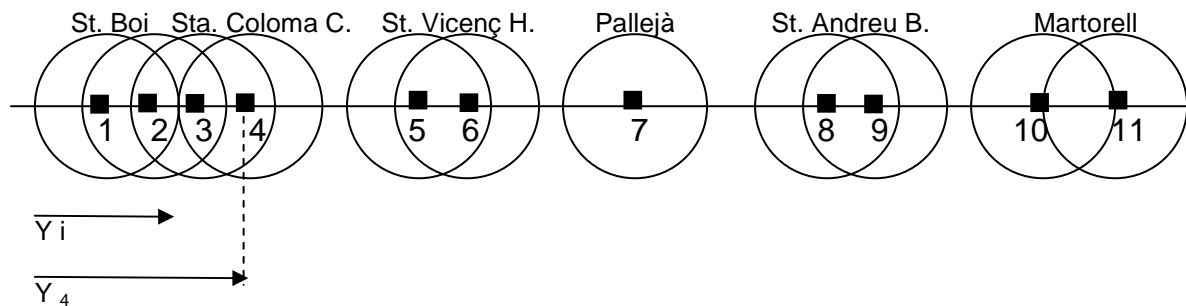
Variació en %

## 8. Correlacions entre el planejament i els viatges generats a les estacions

Un dels principals objectius de la tesina era investigar possibles **correlacions** entre el planejament urbanístic i la planificació del transport en el cas d'un tram de la línia Catalans (FGC). Es volia estudiar com influïa el planejament en l'ús del transport públic; en el seu èxit, ja que aquest transport té com a objectiu ser utilitzat per un gran nombre de ciutadans, aconseguint així una important **descongestió** de la xarxa viària i un **estalvi energètic**, una reducció d'emissions **contaminants** a l'atmosfera, una menor **ocupació** del territori per part de xarxes de transport pensades exclusivament pel transport privat, etc.

### 8.1. Anàlisi de les dades

La línia de ferrocarril i els entorns de les estacions es podrien representar esquemàticament:



A cada  $i$  ( $i$  de 1 a 11, un per estació) se li assignen les següents funcions, considerades variables aleatòries:

$G(y_i) = G_i$  = nombre de viatges generats a l'estació  $i$  a l'**any considerat**

$C(y_i) = C_i$  = % de sòl planejat "casc urbà" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$AAD(y_i) = AAD_i$  = % de sòl planejat "AAD" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$ABD(y_i) = ABD_i$  = % de sòl planejat "casc urbà" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$I(y_i) = I_i$  = % de sòl planejat "industrial" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$A(y_i) = A_i$  = % de sòl planejat "agrícola" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$X(y_i) = X_i$  = % de sòl planejat "xarxa viària" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$H(y_i) = H_i$  = % de sòl planejat "casc urbà" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$PAI(y_i) = PAI_i$  = % de sòl planejat "protecció paisatgística" a l'entorn de 1000 m

$L(y_i) = L_i$  = % de sòl planejat "Lliure" a l'entorn de 1000 m de l'estació

$F(y_i) = F_i$  = % de sòl planejat "xarxa ferroviària" a l'entorn de 1000 m

### Observacions:

1) S'ha intentat que el planejament utilitzat fos el més actualitzat possible, però no sempre aquesta informació es va poder aconseguir, sobretot de manera conjunta; era més senzill d'obtenir el planejament antic en format paper i amb els expedients de modificació corresponents per separat, també en paper. Ja s'ha citat que, al començar l'estudi es treballava així, però en un cert moment es va veure que si el planejament es volia tractar amb un S.I.G., **calia tenir-lo en format digital i refós en un sol document**. Les primeres versions del planejament **refós** de la zona que es van obtenir (en paper) estaven actualitzades a l'any 1998. Es van digitalitzar amb taula digitalitzadora. Més tard es va obtenir el planejament, ja digital, refós amb les actualitzacions fins l'any 2000. Aquesta versió es va utilitzar per a afegir les modificacions sobre la base del 1998 que ja es tenia. Així doncs, es pot considerar que la versió del planejament amb la que s'ha treballat és la informació refosa a l'any **2000**. Per coherència, s'haurien de comparar les dades que se'n van obtenir amb les dades de viatges generats a l'any 2000. Però les modificacions en el planejament de la zona fins al 2003 no són prou significatives com per no poder fer servir les del 2000 per relacionar-les amb les dades de viatges generats fins al 2003.

2) Al crear la classificació pròpia per aquest estudi, potser s'ha utilitzat un **excés de tipologies**, en un intent de no perdre informació ja al principi de l'estudi. A l'hora de buscar correlacions estadístiques entre els viatges generats i les variables de planejament, pot ser convenient **simplificar** i reduir el nombre de variables de planejament unint algunes tipologies que sempre (o gairebé sempre) van associades a d'altres, com la protecció hidràulica amb el sistema hidràulic, la protecció viària amb la xarxa viària, etc. També es podria computar el sòl de protecció paisatgística com una part del sòl "verd" (V). Per tot això, es tindran també en compte unes noves variables fruit d'aquesta unió:

H' = H + PH = Sistema hidràulic i protecció hidràulica

F' = F + PF = Xarxa ferroviària de gran capacitat i proteccions ferroviàries

X' = X + PV = Xarxa viària de gran capacitat i proteccions viàries

V' = V + PAI = l'antiga variable "verd" més la protecció paisatgística

També s'estudiarà una variable que representi tot el sòl residencial com a conjunt (C, CF, AAD i ABD) o el sòl residencial d'alta i mitja densitat (C, AAD, CF) i el de baixa densitat (ABD), tot i que aquest darrer concepte no és gens precís a l'àmbit estudiat: ja s'ha vist que barris que el planejament tracta com a ciutat jardí (ABD) són en realitat un casc urbà de mitja o alta densitat (per exemple, alguns de l'entorn de l'estació de Can Ros).

### 8.1.1 Conceptes estadístics. Correlacions.

Al fer l'estudi estadístic d'un col·lectiu, es poden estudiar dos caràcters simultàniament, per exemple les alçades i pesos dels alumnes d'un institut, per comprovar si entre ambdues variables hi ha alguna relació. L'estudi de dos caràcters simultanis de cada individu dóna lloc a una **distribució estadística bidimensional**.

En el cas d'aquest treball, es pot estudiar la relació entre cada una de les variables del planejament (C, I, A, AAD, etc., per cada i, és a dir per cada estació) i els viatges generats G a cada estació.

Es poden calcular les mitges de cada variable:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N x_i}{N}, \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{N} \quad \text{i les seves desviacions típiques:}$$

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}{N}}, \quad s_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2}{N}}$$

Llavors es defineix la **covariança** de dues variables com la mitja aritmètica dels productes de les desviacions de cada variable respecte a la seva mitja:

$$S_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m (x_i - \bar{x}) \cdot (y_j - \bar{y})}{N} \quad \text{Nota: pel càlcul de } S_{xy} \text{ i de } r, \text{ s'ha utilitzat el programa Microsoft EXCEL.}$$

i el **coeficient de correlació** d'ambdues variables:  $r = \frac{S_{xy}}{s_x \cdot s_y}$

El valor de r ha de estar comprès necessàriament entre -1 i 1.

Si r = 1 o r = -1, la dependència entre les dues variables és perfecta (funcional).

Si  $0,5 < |r| < 1$ , la dependència entre les dues variables és significativa.  
Si  $-0,5 < |r| < 0,5$ , pràcticament es pot dir que no hi ha dependència estadística.

### 8.1.2 Tractament de les dades a 1000 m. Buscant dependències.

Per mirar d'intuir dependències entre les variables del planejament i els viatges generats a les estacions, es calculen les covariances i els **coeficients de correlació** de les mesures fetes d'aquestes variables als entorns a 1000, 300 i 100 m. S'examinen les variables dos a dos, cada variable de planejament amb els viatges generats: viatges ( $G_i$ ) i casc urbà ( $C_i$ ), viatges i sòl industrial ( $I_i$ ), etc. El resum de dades de planejament per l'estudi dut a terme:

**Variables de planejament urbanístic als entorns de 1000 m de les estacions:**

	St. Boi	M.Nou	Col. G	Sta C.C.	St VH	C. Ros	Pall	St. A.B.	Palau	Mart-V	Mart-E
C	20,9	6,6	4,6	3,5	6,6	7,9	5,7	9,3	1,9	5,4	3,8
CF	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	0	6,3
AAD	0,7	2,1	2,1	3,0	2,0	2,7	2,5	1,3	4,0	0	1,7
ABD	2,2	2,7	0,9	2,4	12,7	14,8	6,7	10,5	12,8	5,6	3,9
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6
UPR	0,5	1,4	4,0	2,0	0	0,4	1,1	2,4	3,1	1,4	0,2
UNPR	0	0	0	3,4	0,4	0	3,5	0	0	0	2,5
E	14,7	16,8	11,6	10,7	6,6	5,8	11,1	4,0	8,1	2,7	3,4
I	0,01	3,4	4,4	3,0	6,4	7,4	3,0	16,4	48,3	0,4	32,8
A	18,5	40,9	41,0	35,5	21,5	15,9	4,7	0,7	0	1,3	11,0
V	7,0	8,7	7,9	8,6	15,4	11,9	15,3	29,5	7,9	35,3	12,3
PAI	0	0	0	0	0	0,1	0	5,3	2,7	11,8	0
L	0	0	1,3	6,6	0,5	6,6	17,1	0,1	0	0,4	0,7
H	10,3	0,1	5,4	3,7	5,8	5,1	8,0	4,6	0	5,3	2,0
PH	0	0,2	0	0	1,2	0,04	0	0,2	0	4,1	1,5
F	1,2	2,1	2,8	2,5	2,0	2,3	2,6	2,4	2,0	3,3	6,0
PF	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	1,4	0
X	15,5	12,3	9,1	9,5	13,1	12,9	11,3	6,0	8,3	6,7	9,4
PV	3,2	2,6	4,7	5,4	4,9	5,5	7,3	6,1	0	13,8	1,6
S	5,3	0	0,1	0,3	0,8	0,7	0,1	0,7	0,5	1,0	0,3
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
C+CF+AAD+ABD	23,9	11,4	7,6	8,9	21,3	25,4	14,9	21,0	19,1	11,0	15,7
UPR+UNPR	0,5	1,4	4,0	5,5	0,4	0,4	4,6	2,4	3,1	1,4	2,6
(U+Uble) residl	24,3	12,8	11,6	14,3	21,7	25,8	19,5	23,5	22,1	12,4	18,4

Font: Elaboració pròpia

Els estudis dels coeficients de correlació entre dades de planejament urbanístic i viatges generats es presenten seguidament, en **ordre decreixent** dels valors absoluts dels coeficients de correlació (punt a) fins g)). Després es presenten correlacions amb **combinacions** significatives (h, i) de certes variables urbanístiques. Finalment, la correlació de les valoracions de l'**accessibilitat** a les estacions amb els viatges generats (apartat j)).

Correlacions de les dades de viatges amb les de planejament a 1000 m:

Es presenta ara el **resum** dels coeficients de correlació (entre dades de planejament i de viatges) obtinguts pels entorns de 1000 m per l'**any 2000** (ordenats en valor absolut decreixent). No n'hi ha prou i es presenten després els estudis de les diferents variables urbanístiques. Ara només es presenten els coeficients  $r$  per l'any 2000, per alleugerir la presentació, però no n'hi ha prou. En general, al 2000 s'assoleixen dels coeficients  $r$  més alts en valor absolut.

**Coeficients de correlació entre variables de planejament (1000 m) i viatges al 2000:**

Planejament	C	AAD	E	I	ABD	V	CF	A
<b>r (any 2000)</b>	0,9679	-0,4098	0,3995	-0,2876	-0,2510	-0,2083	-0,0876	0,0521

#### a) C – G (% casc urbà – viatges generats):

Els coeficients de correlació són molt **propers a 1**, la dependència sembla clara, reforçant la tesi de que **el sòl que crea casc urbà dens al voltant de les estacions realment afavoreix molt l'ús de l'estació**.

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament C (casc urbà)**

Font: Elaboració pròpia

	St. Boi	M.Nou	Col. G	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E	Total	Covar.	C.Corr.
<b>C</b>	20,9	6,6	4,6	3,5	6,6	7,9	5,7	9,3	1,9	5,4	3,8			
<b>1996</b>	1.149.928	479.313	13.726	0	364.167	348.436	158.119	402.785	0	30.245	223.841	3.170.560	1461650	0,9436
<b>1997</b>	1.241.663	466.932	11.312	0	360.741	349.211	156.890	409.533	0	19.586	230.897	3.246.765	1580190	0,9515
<b>1998</b>	1.481.675	468.778	11.738	0	364.395	354.460	158.159	430.190	0	18.830	224.880	3.513.105	1890853	0,9641
<b>1999</b>	1.559.091	444.957	11.403	0	356.724	339.691	157.363	439.554	0	17.047	218.985	3.544.815	1992785	0,9684
<b>2000</b>	1.545.261	453.496	23.131	69.636	360.995	364.336	166.641	458.978	0	20.857	239.804	3.703.135	1949523	0,9679
<b>2001</b>	1.650.740	478.534	20.594	80.626	343.966	358.908	149.679	461.497	0	20.112	253.450	3.818.106	2078237	0,9656
<b>2002</b>	1.827.637	544.576	24.774	87.658	339.494	384.062	165.742	565.622	89.965	24.530	290.779	4.344.839	2268224	0,9597
<b>2003</b>	1.911.607	593.237	20.862	103.011	374.325	423.120	205.657	625.169	168.828	24.250	315.108	4.765.174	2337418	0,9532



A partir d'ara, es presentaran les mateixes dades sense les de viatges (que seran les mateixes per cada estudi posterior, per això s'hi obviaran):

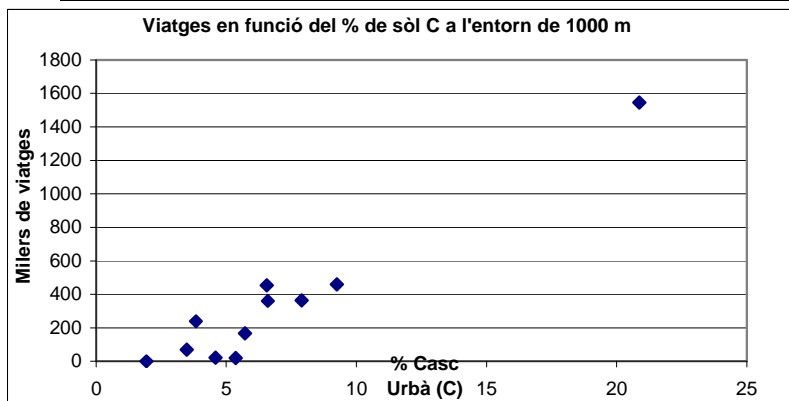
**Superfícies de planejament: % de sòl C als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% C	20,9	6,6	4,6	3,5	6,6	7,9	5,7	9,3	1,9	5,4	3,8

**Coefficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament C**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	1461650	1580190	1890853	1992785	1949523	2078237	2268224	2337418
Coef. Correl.	0,9436	0,9515	0,9641	0,9684	<b>0,9679</b>	0,9656	0,9597	0,9532

Font: Elaboració pròpia



Font: Elaboració pròpia

La correlació màxima es produeix l'any 2000, just la data del planejament utilitzat finalment aquí. Els altres coeficients de correlació estan entre 0,94 i 0,97, denotant una **clara dependència dels viatges generats (Gi) respecte del % de casc urbà a l'entorn de l'estació (Ci)**. Sembla que els punts ( $C_i$ ,  $G_i$ ) es situen a prop d'una certa **recta**, que talla l'eix horitzontal a prop de  $C = 3\%$  i que tindria un pendent de uns 85600 viatges generats per cada unitat percentual que augmentés C.

**b) AAD – G ( % Habitatges aïllats d'alta densitat – viatges generats):**

Vistos els resultats de la correlació de a), es podria esperar també una bona correlació a (AAD-G). En canvi, els coeficients **r són negatius**, i en valor absolut es mouen entre 0,40 i 0,41. Es pot parlar doncs d'una **correlació dèbil** (és diferent si no es té en compte **Martorell-Vila**, com es veu seguidament), però, sobretot, **negativa**: la presència de zones d'habitatges plurifamiliars aïllats d'alta i mitja densitat **no va associada a la generació de viatges, més aviat al contrari**.

**Superfícies de planejament: % de sòl AAD als entorns de 1000 m**

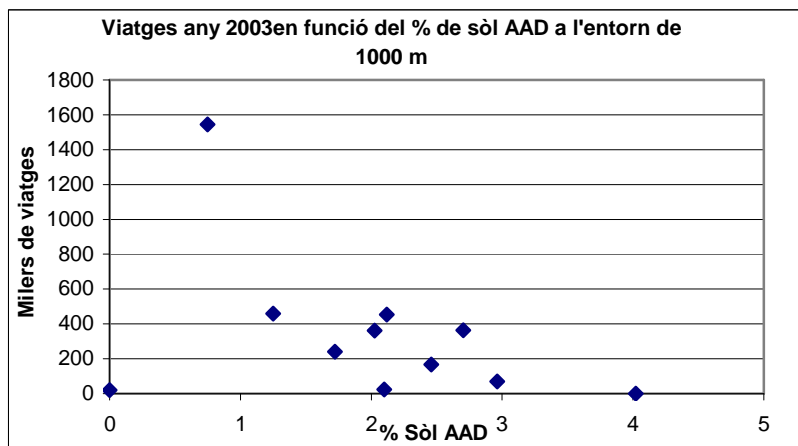
Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% AAD	0,7	2,1	2,1	3,0	2,0	2,7	2,5	1,3	4,0	0	1,7

**Coefficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament AAD**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	-137311	-146681	-174926	-185181	-178026	-190395	-199676	-193669
Coef. Correl.	-0,4110	-0,4095	-0,4136	-0,4173	<b>-0,4098</b>	-0,4102	-0,3917	-0,3662

Font: Elaboració pròpia

Es visualitza representant els punts (AAD<sub>i</sub>, G<sub>i</sub>):



Font: Elaboració pròpia

És ben diferent si no es té en compte **Martorell-Vila**, entorn sense habitatges plurifamiliars aïllats i amb característiques peculiars (molt poca accessibilitat i relleu gens pla envoltant-la). Llavors, els coeficients de correlació ja són:

#### Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament AAD

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Coef. Correl.	-0,7389	-0,7360	-0,7222	-0,7197	<b>-0,7226</b>	-0,7159	-0,6990	-0,6807

Font: Elaboració pròpia

Tot l'anterior és un indicatiu de que les zones d'edificació aïllada d'alta densitat han estat creades de manera tal que **no s'afavoreix l'ús del ferrocarril** per part dels seus habitants. Caldria estudiar-ho més a fons, sobretot perquè s'han detectat peculiaritats d'aquesta tipologia de planejament:

- Sovint, el que el planejament qualifica com a blocs aïllats d'alta i mitja densitat són zones **actualment adjacents o ja imbuïdes al nucli urbà consolidat**, no en queden aïllades i podrien ser considerades casc urbà. Quan es van crear aquests barris o polígons, probablement sí estaven desconnectades. En aquell temps, **no es va afavorir la connexió entre el barri i l'estació**. Els espais públics entre els blocs d'habitatges hi estan en gran part **envaïts per vehicles privats**, pels que no es van preveure espais d'aparcament tot i que, de fet, s'abocava a la població al seu ús. O potser és una qüestió més **sociològica** i els seus habitants han optat pel vehicle privat en quant la seva situació econòmica els hi ho ha permès, per la connotació de símbol del benestar que a la nostra societat té el vehicle propi.

- Les zones de creació més moderna que el planejament tracta com (U,R,BA) o (U,R,BM), sòl urbà residencial d'alta (BA) i mitja (BM) densitat, són barris del que es coneix com a **ciutat densa amb barreja d'usos**, el model de ciutat mediterrània (exemples: l'exemple residencial de **Sta. Coloma**, que creix entre el nucli antic i l'estació, i els creixements de St. Andreu del costat de l'estació El Palau, on també s'aposta per la ciutat densa, tot i que de l'altre costat de la via hi ha molt de sòl industrial i del costat muntanya hi ha grans superfícies d'habitatges unifamiliars aïllats).

Ja no es pot parlar doncs dels polígons d'habitatges crescuts fa unes dècades, sovint aïllats dels cascs urbans i dels corresponents serveis. Si els moderns barris de AAD queden integrats o adjacents al casc urbà pre-existent, i els antics polígons d'habitatges queden ja absorbits dins de la xarxa del casc urbà, potser caldria estudiar conjuntament les tipologies de casc urbà (C) i de AAD, com a **una sola tipologia** que es podria designar com a "**Residencial dens**". Però caldria utilitzar (C+AAD) o (C+CF+AAD)? Caldria tenir en compte les cases en filera com a part del nucli urbà dens o no? Es tracta a h) i i).

#### c) E – G (% equipaments – viatges generats):

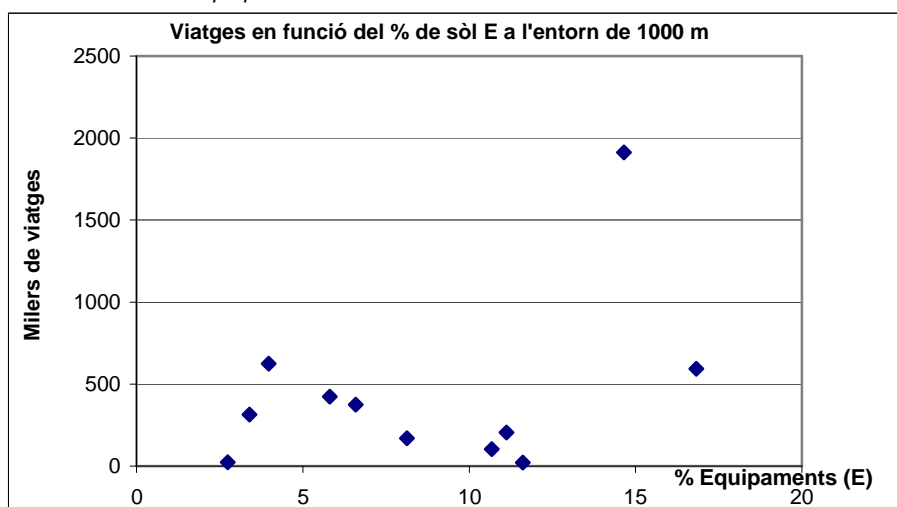
Superfícies de planejament: % de sòl E (equipaments) als entorns de 1000 m

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% E	14,7	16,8	11,6	10,7	6,6	5,8	11,1	4,0	8,1	2,7	3,4

#### Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament E

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	560616	600241	724612	753816	742813	813580	889214	923510
Coef. Correl.	0,3920	0,3915	0,4002	0,3968	<b>0,3995</b>	0,4095	0,4075	0,4079

Font: Elaboració pròpia



Font: Elaboració pròpia

Els *r* es mouen entre 0,39 i 0,41. Però si es tracta només dels equipaments **executats**, ja estaria al voltant de 0,6. No és una bona correlació, però sí sembla que es tracta d'una **relació directa**: a més percentatge de sòl d'equipaments, més viatges es generen. Són els equipaments els que els generen o és més aviat el casc

urbà? Potser **els equipaments van associats al casc urbà?** Al sòl residencial? El coeficient de correlació entre les xifres de casc urbà C i les d'equipaments és 0,33, no significatiu; no es pot dir que vagi exclusivament associat al casc urbà. Amb el residencial dens (C+AAD), r ja és 0,41. En canvi, els equipaments amb el total de residencial, r=0,22. Sembla que **els equipaments es situen en els entorns densos més que als de baixa densitat** (tot i que alguns suposadament de baixa densitat el que passa és que van créixer sense planejament, i per tant amb nombrosos déficits, entre ells el d'equipaments).

Si s'examina com es reparteix el sòl d'equipaments als entorns (apartat 6.4):

- St. Boi té força sòl d'equipaments, però gairebé la meitat (potser el 30%) no ha estat encara executat.
- Part dels equipaments del municipi de St. Boi es troben a l'entorn de Molí Nou, que també en té alguns de no executats (30%).
- Colònia Güell té la majoria (potser el 60%) del seu sòl E no executat, al igual que Sta. Coloma (60 - 65 %)

Caldria estudiar doncs la correlació amb les xifres de **sòl d'equipaments executat**, i potser les conclusions serien diferents. Queda per una ampliació d'aquest estudi, però se'n fa una primera aproximació: reduint les xifres de sòl E als diferents entorns (segons una primera observació poc detallada dels mapes generats) i es tornen a calcular els coeficients de correlació, ja s'obtenen **al voltant de  $r = 0,6$** .

Sembla que aquest tipus de sòl és important allà on hi ha certa densitat de població, però sovint ha hagut de créixer no justament on és la població sinó on hi ha hagut lloc disponible. A l'entorn de Molí Nou s'hi acumula el màxim percentatge de sòl d'equipaments de la línia, segurament per resoldre déficits que St. Boi va acumular en creixements que no van preveure aquestes instal·lacions.

#### d) (X+PV) – G ( % Xarxa viària principal i proteccions – viatges generats):

Superfícies de planejament: % de sòl per xarxa viària i proteccions als entorns de 1000 m

	St. Boi	M.Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Pa lau	Mart-V	Mart-E
% (X+PV)	18,6	14,9	13,8	14,9	18,0	18,4	18,6	12,1	8,3	20,5	11,1

Coeficients de correlació entre els viatges i la variable (X+PV) (xarxa viària+proteccions)

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1997
Covariància	353570	370804	440148	456606	445469	458453	415829	390916	353570
Coef. Correl.	0,3023	0,2957	0,2973	0,2939	<b>0,2930</b>	0,2822	0,2330	0,2112	0,3023

Font: Elaboració pròpia

No tota la xarxa viària apareix al planejament; en general, es tracta dels carrers amb un cert ample mínim; al planejament utilitzat alguns vials queden inclosos a polígons de planejament sense ser indicats com a xarxa viària; cal ser doncs prudents amb aquests resultats.

Semblaria que una xarxa viària important **permeabilitza** l'entorn de l'estació, facilitant l'**accessibilitat**. Però un excés d'aquestes infraestructures pot ser **contraproduent**, només cal veure Martorell - Vila, encaixada entre carreteres i vies fèrries però amb una accessibilitat que fa pena. Els coeficients de correlació milloren bastant si no es té en compte aquest cas de Martorell - Vila: el de l'any 2000 passa de 0,29 a **0,46**. A una estació de rodalies, **la xarxa viària segregada de gran capacitat (cas de Martorell – Vila) no li aporta usuaris, no la fa doncs més accessible**. El que li caldria doncs és una xarxa urbana que la connecti bé als usuaris.

Al mateix estudi pels entorns de 300 i 100 m, els coeficients de correlació són ja negatius (–0,054 i –0,082 respectivament), tot i que amb uns valors absoluts que indiquen no dependència. Sembla doncs que la presència d'una xarxa viària d'un ample mínim és positiva per generar viatges **quan no es troba, o quan no és excessiva a l'entorn més immediat de l'estació**.

Si només es té en compte la xarxa viària de gran capacitat, sense comptar les proteccions, la correlació és més potent: r val 0,66 a l'entorn de 1000 m, 0,43 al de 300, i 0,19 al de 100. Els sòls de proteccions viàries són els més contraproduents, potser per ser sovint espais buits d'activitats i poc agradables.

Superfícies de planejament: % de sòl per xarxa viària als entorns de 1000 m

	St. Boi	M.Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Pa lau	Mart-V	Mart-E
% X	15,5	12,3	9,1	9,5	13,1	12,9	11,3	6,0	8,3	6,7	9,4

Coeficients de correlació entre els viatges i la variable X (xarxa viària)

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1997
Covariància	608691	648571	754398	777957	762936	806584	841797	868797	608691
Coef. Correl.	0,6853	0,6811	0,6708	0,6593	<b>0,6606</b>	0,6536	0,6212	0,6179	0,6853

Font: Elaboració pròpia

**e) I – G (% industrial – viatges generats):**

La **correlació és molt dèbil** entre les variables I<sub>i</sub> i G<sub>i</sub>, els coeficients de correlació màxims estan a prop de 0,29 en valor absolut. El sòl industrial no incideix doncs en la generació de viatges, **no en genera**.

**Superfícies de planejament: % de sòl industrial als entorns de 1000 m**

	St. Boi	M.Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Pa lau	Mart-V	Mart-E
% I	0,01	3,4	4,4	3,0	6,4	7,4	3,0	16,4	48,3	0,4	32,8

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament I (sòl industrial)**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	1997
Covariança	-1373455	-1428272	-1684668	-1743283	-1768683	-1851974	-1693267	-1546123	-1428272
Coef. Correl.	-0,2904	-0,2817	-0,2813	-0,2774	<b>-0,2876</b>	-0,2818	-0,2346	-0,2065	-0,2817

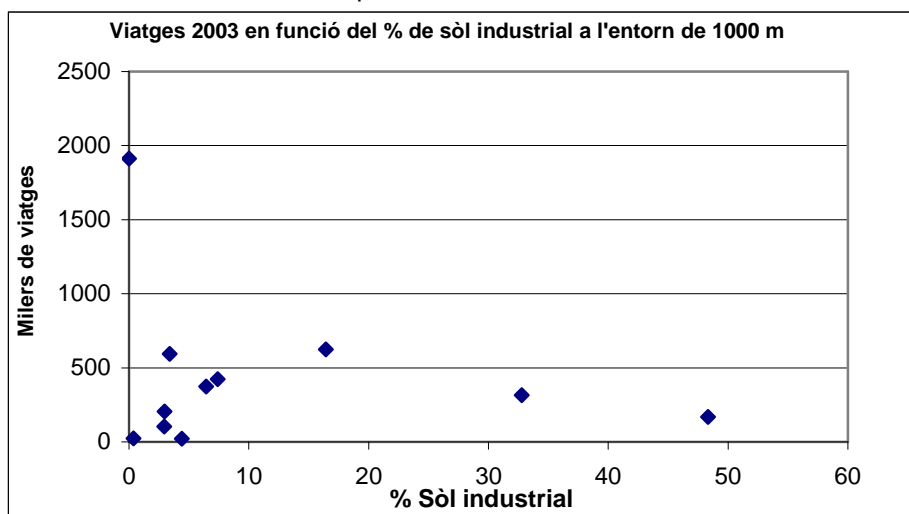
Font: Elaboració pròpia

Al ser **r inferior a zero**, el pendent de creixement de les dues variables és de signe oposat: en tot cas, **l'existència de sòl industrial fa disminuir el nombre de viatges** a les estacions de la línia (tot i que aquesta tendència no és gaire marcada, ja que els coeficients són petits en valor absolut). Probablement, l'efecte negatiu i desmotivador d'un entorn industrial sobre la generació de viatges es produeix **quan el percentatge d'aquest sòl és significatiu**. Però Martorell – Enllaç demostra que pot haver hi força generació i també molt de sòl industrial, sempre que aquest estigui a un costat de la via i deixi a l'altre un teixit urbà amb altres usos generadors de viatges.

A la gràfica següent s'utilitzen els viatges del **2003**, abans del 2002 no existia l'estació de **El Palau**, que té un % significatiu de sòl industrial.

Es podria esperar que la presència de indústries aportés usuaris al ferrocarril, però el que indica tot això és que **no n'aporta prou. On no hi ha un excés de sòl industrial, sòl haver-hi un altre tipus de sòl, el residencial**, que sí és el que aporta més usuaris. Si el substitut és l'industrial, aquest genera pocs viatges de rodalies.

A les zones industrials **no es potencia l'ús d'un transport públic** com el de FGC, abocant els treballadors d'aquestes zones a l'ús del vehicle privat.



Font: Elaboració pròpia

Els repartiments modals (apartat 8.1) als tres entorns amb més sòl industrial (St. Andreu, El Palau i Martorell-Enllaç) mostren que s'hi utilitza preferentment el vehicle privat per la mobilitat obligada per feina: 62,6 % a St. Andreu i 63,5 a Martorell, però les dades no permeten estudiar exclusivament l'entorn de El Palau, on el sòl industrial és molt majoritari. Arran de les visites, queda clar que a les grans zones industrials **és difícil moure's si no és amb vehicle privat**.

**f) ABD – G (% habitatges aïllats de baixa densitat – viatges generats):**

Si es tenen en compte totes les estacions, els coeficients de correlació es mouen a [-0,18, -0,11]. Sembla que no hi ha relació entre ambdues variables, els nuclis urbans de **baixa densitat, la urbanització dispersa no afavoreixen l'ús** d'aquestes estacions de ferrocarril.

Però a nuclis com St. Vicenç, el planejament qualifica de “**ciutat jardí**” a barris crescuts sense planejament, amb molta auto construcció i poca homogeneïtat edificatòria; són **més densos que la tipologia ABD**, distorsionen la possible relació amb els viatges generats. Si s'examina l'ABD de la **resta d'estacions**, el coeficient *r* passen a estar entre -0,23 i -0,26 a la seva majoria. Les estacions de Can Ros i St. Vicenç van en



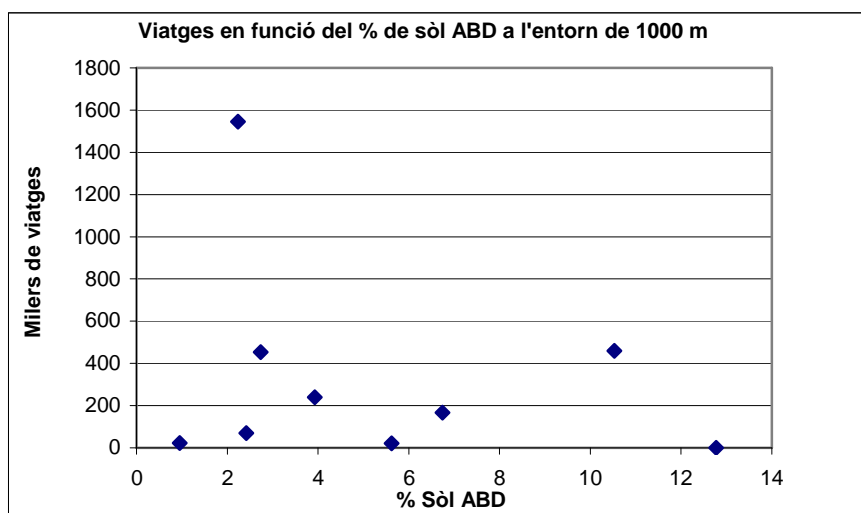
sentit contrari a la resta, la seva zona de ABD és en realitat densa i genera més viatges que les altres ABD. Tampoc si se les exclou de l'estudi la correlació és significativa. Sí sembla que **el sentit de creixement és invers, però la correlació és molt dèbil**

**Superfícies de planejament: % de sòl ABD als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% ABD	2,2	2,7	0,9	2,4			6,7	10,5	12,8	5,6	3,9

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament ABD**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	-315779	-340296	-410442	-423874	-440205	-489325	-441909	-385658
Coef. Correl.	-0,2352	-0,2360	-0,2405	-0,2366	<b>-0,2510</b>	-0,2610	-0,2148	-0,1807



Font: Elaboració pròpia

Els anys en que s'introdueix l'estació de El Palau, amb alt percentatge (12,8) de sòl ABD, r baixa. Potser és a causa de la molt recent creació de l'estació: cal cert temps per abandonar els costums de mobilitat a que aboca la urbanització dispersa mancada de transport col·lectiu de certa qualitat. **No es pot doncs afirmar que el sòl ABD generi gaires viatges** i la seva presència és més aviat contraproduent.

**g) V – G ( % Verd – viatges generats):**

**Superfícies de planejament: % de sòl V als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% V	7,0	8,7	7,9	8,6	15,4	11,9	15,3	29,5	7,9	35	12,3

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament V**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	-529484	-597029	-735205	-761869	-777031	-868834	-947902	-1012372
Coef. Correl.	-0,1845	-0,1941	-0,2024	-0,1999	<b>-0,2083</b>	-0,2179	-0,2165	-0,2229

Font: Elaboració pròpia

La correlació és dèbil, però queda clar que **és negativa**: a més sòl V, menys viatges es generen a les estacions. Pot sorprendre que els coeficients de correlació no siguin més propers a (-1). L'explicació pot venir per què el sòl verd (originàriament, tot el de terra ferma) va deixar de ser-ho per destinar-se a diferents usos: residencial, agrícola, industrial, xarxes, equipaments, etc. Diferents funcions amb diferents nivells de generació de viatges: si el verd ha passat a agrícola, generarà ben pocs viatges; si és residencial en generarà més, etc. L'existència de sòl verd implica que aquest tros **no genera viatges**, però la resta de sòl pot ser o no de tipus generadors, per això la baixa correlació V-G. A la distribució del sòl verd per estacions (apartat 6.4), es veu que els entorns amb més verd, proteccions paisatgístiques i sòl "lliure" són Martorell-Vila, St. Andreu i Pallejà. Tot i tenir molt V, l'entorn de St. Andreu també conté un casc urbà compacte proper a l'estació, i això genera viatges, al igual que a Pallejà. Martorell-Vila té molt V, per raó de la topografia, però **ben poques activitats envolten l'estació** i, sobretot, l'accessibilitat hi és nefasta.

#### h) A – G ( % Agrícola – viatges generats):

Els coeficients de correlació són molt baixos, estan entre 0,01 i 0,06. Sembla clar que aquest tipus de sòl no està correlacionat amb la generació de viatges de FGC, és a dir que **no influeix en l'ús de les estacions corresponents**.

**Superfícies de planejament: % de sòl A als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% A	18,5	40,9	41,0	35,5	21,5	15,9	4,7	0,7	0,0	1	11,0

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament A**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	299649	278970	281974	230435	327913	408734	237923	101065
Coef. Correl.	0,0619	0,0538	0,0460	0,0359	<b>0,0521</b>	0,0608	0,0322	0,0132

Font: Elaboració pròpia

Les explotacions agrícoles fan un **ús extensiu** del territori (fins i tot l'agricultura dita intensiva ho fa, al menys a l'escala d'aquest estudi) i no l'omplen de possibles usuaris. Aquest sòl té moltes propietats positives per a la societat, però no té la d'afavorir l'ús de les estacions. És doncs un sòl **perjudicial** per a l'objectiu de potenciar l'ús de la línia. Per a aquest objectiu, **seria molt més rentable ocupar el sòl agrícola dels entorns de les estacions amb altres usos generadors d'usuaris**. Les activitats agràries haurien doncs d'estar situades en altres llocs. Però històricament s'han situat al costat del riu, sobre terres fèrtils, i el corredor fluvial també ha estat ocupat per infraestructures de transport com el ferrocarril. Quines activitats prioritzar és una decisió política, però també es pot decidir mantenir l'actual parc agrari i millorar les condicions de la resta de sòl dels entorns de les estacions de manera que s'afavoreixi l'ús del tren.

I una qüestió polèmica: ja que els productes frescos a la nostra societat són cada cop més preuats i més difícils d'obtenir en condicions d'òptima qualitat, potser seria hora d'obrir la porta a productes de països menys desenvolupats que els nostres, les economies dels quals ho agrairien molt, potser més que altres almoines. Aquesta difícil decisió comportaria moltes dificultats pels nostres pagesos, conflictes socials i potser la pèrdua d'un sector estratègic com a subministrador d'aliment.

#### i) (C+CF+AAD) – viatges generats

Hi ha molt bona correlació, però els coeficients *r* són molt lleugerament menors que els que de la relació C – G, com si la introducció de les cases en filera i les edificacions aïllades d'alta densitat introduïssin **una distorsió** en aquella bona correlació. Potser els municipis que aposten per les cases en filera no acaben aconseguint densitats suficients per generar molts clients per FGC? Caldria estudiar potser només la unió C+AAD.

**Superfícies de planejament: % de sòl (C+AAD+CF) als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
%(C+CF+AAD)	21,6	8,7	6,7	6,4	8,6	10,6	8,2	10,5	6,3	5,4	11,8

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament (C+CF+AAD)**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	1278915,7	1387946,1	1652442,1	1739041,7	1706145,9	1823987,3	1999981,5	2068537,2
Coef. Correl.	0,9302	0,9415	0,9492	0,9521	<b>0,9543</b>	0,9548	0,9533	0,9503

Font: Elaboració pròpia

#### j) (C+AAD) – G (Residencial dens – viatges generats)

En aquest cas sí que els coeficients de correlació són una mica millors que en el cas del casc urbà per separat. Sembla doncs una confirmació de que la variable que més influeix en la generació de viatges és la **densitat de població**, ja que les cases en filera no en creen tanta com les tipologies englobades al "Casc urbà" o a "Edificació Aïllada d'Alta Densitat".

**Superfícies de planejament: % de sòl (C+AAD) als entorns de 1000 m**

Estació	St. Boi	M. Nou	C. Güell	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
% C+AAD	21,62	8,7	6,7	6,4	8,6	10,6	8,2	10,5	6,0	5,4	5,6

**Coeficients de correlació entre els viatges i la variable de planejament (C+AAD)**

Any	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Covariança	1324339	1433509	1715927	1807604	1771497	1887843	2068548	2143749
Coef. Correl.	0,9428	0,9518	0,9648	0,9687	<b>0,9699</b>	0,9673	0,9651	0,9640

Font: Elaboració pròpia

El que probablement reflecteix és que les zones AAD d'aquest àmbit ja són part del casc urbà dens (el que aporta més usuaris al tren); també és una mostra de que les modernes(U,R,BA) o (U,R,BM) són tipologies que creen el que es coneix com a casc urbà.

S'intueix que les **"Cases en filera" (CF) no afavoreixen tant l'ús de la línia** de FGC, amb (C+AAD+CF) la correlació és pitjor que amb C i, en canvi, amb (C+AAD) és millor que amb C. La implantació generalitzada de "cases en filera" implica una aposta del municipi pel casc urbà d'una certa densitat mitja – baixa (tot i que es pot arribar a densitats d'habitatges considerables, com es pot veure a l'entorn de Martorell - Enllaç. Quedaria per estudiar si la baixada en l'ús de FGC prové de la menor població o bé perquè aquestes zones no estan ben connectades a l'estació.

Però l'únic entorn de 1000 m dels estudiats que té un percentatge significatiu de cases en filera és el de **Martorell – Enllaç**.

#### C+AAD+ABD:

Es podria pensar que, donat que els entorns de St. Vicenç i, sobretot, de Can Ros, inclouen gran part de sòl que teòricament és ABD però ja s'ha vist que és en realitat casc urbà (són barris que van créixer desordenadament), si en aquests dos entorns s'afegís el sòl ABD al C, la correlació hauria de ser millor. Doncs no és així, probablement perquè les dues zones no van ser planejades per que els seus habitants tinguessin fàcil accés al transport col·lectiu. En realitat, hi va haver **absència de planejament**, que és el pitjor tipus de planejament.

#### k) Accessibilitat – viatges generats (veure també l'apartat 6.3.2)

Es veurà ara que l'**accessibilitat juga un gran paper** a l'hora d'atraure usuaris cap a una estació. Però no pot considerar-se variable principal, **no serà l'única raó per escollir l'estació**, més aviat és secundària. Hi ha d'haver usuaris potencials "a prop" de l'estació que tinguin l'opció d'escollir-la com a node de connexió.

L'**accessibilitat s'ha valorat de dues maneres diferents** (apartat 5), la segona millora la primera amb criteris més lògics. Ambdues aporten resultats en el mateix sentit, les conclusions queden així reforçades. En ambdós casos, el coeficient de correlació **augmenta quan més modernes** són les dades de viatges, potser perquè les dades d'accessibilitat han estat preses als anys 2004 i 2003, i es corresponen amb els viatges d'aquest 2003.

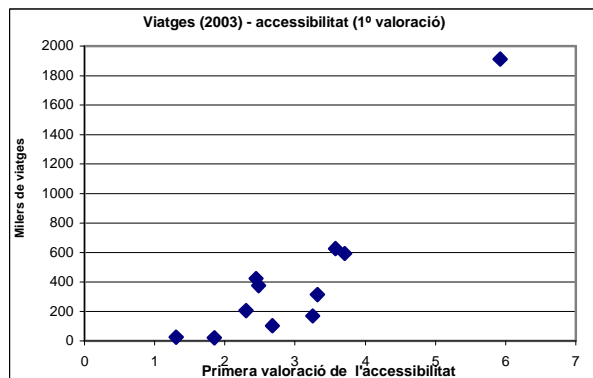
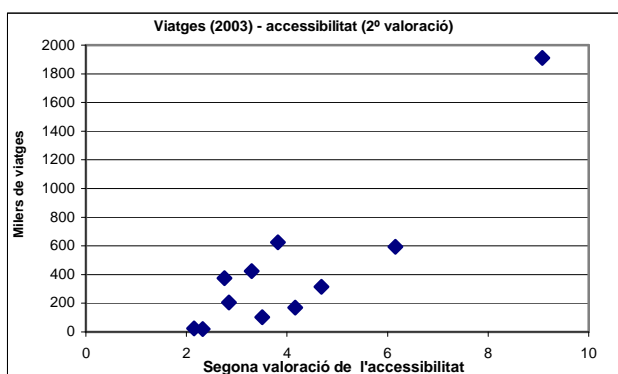
A la primera valoració de l'accessibilitat, el coeficient r (entre accessibilitat - viatges generats) al 2003 val **0,9093**, i a la segona **0,8976**. En qualsevol cas, sembla clar que les variables accessibilitat i nombre de viatges estan relacionades. El resum de resultats dels dos intents de correlacionar viatges i accessibilitat es presenten a continuació.

#### Coeficients r entre l'accessibilitat (primera i segona valoració) i els viatges: Font: Elaboració pròpia

	St. Boi	M.Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E	C.Corr. 1ª val..	C.Corr. 2ª val
<b>Accs.</b>	5,92	3,71	1,85	2,68	2,48	2,45	2,30	3,58	3,25	1,30	3,32		
<b>1996</b>	1.149.928	479.313	13.726	0	364.167	348.436	158.119	402.785	0	30.245	223.841	<b>0,8502</b>	<b>0,8497</b>
<b>1997</b>	1.241.663	466.932	11.312	0	360.741	349.211	156.890	409.533	0	19.586	230.897	<b>0,8588</b>	<b>0,8566</b>
<b>1998</b>	1.481.675	468.778	11.738	0	364.395	354.460	158.159	430.190	0	18.830	224.880	<b>0,8642</b>	<b>0,8634</b>
<b>1999</b>	1.559.091	444.957	11.403	0	356.724	339.691	157.363	439.554	0	17.047	218.985	<b>0,8657</b>	<b>0,8627</b>
<b>2000</b>	1.545.261	453.496	23.131	69.636	360.995	364.336	166.641	458.978	0	20.857	239.804	<b>0,8697</b>	<b>0,8647</b>
<b>2001</b>	1.650.740	478.534	20.594	80.626	343.966	358.908	149.679	461.497	0	20.112	253.450	<b>0,8766</b>	<b>0,8766</b>
<b>2002</b>	1.827.637	544.576	24.774	87.658	339.494	384.062	165.742	565.622	89.965	24.530	290.779	<b>0,8987</b>	<b>0,8924</b>
<b>2003</b>	1.911.607	593.237	20.862	103.011	374.325	423.120	205.657	625.169	168.828	24.250	315.108	<b>0,9093</b>	<b>0,8976</b>

Es representen gràficament els punts (valoració de l'accessibilitat, viatges generats al 2003) per visualitzar aquesta possible relació, tant per una com l'altra valoració de l'accessibilitat. S'hi detecta la tendència a agrupar-se al voltant d'una recta, però no cal oblidar que altres factors apart de l'accessibilitat fan variar l'atractiu d'una estació.

Font: Elaboració pròpia



En què es basava la primera valoració de l'accessibilitat i, sobretot, en què es diferenciava de la segona i definitiva? Es detalla als apartats 6.1, 6.1.1 i 6.1.2.

La primera valoració: els criteris per avaluar l'accessibilitat són subjectius, i es va fer aquesta altra valoració, que va donar resultats similars a la definitiva, però amb correlacions una mica pitjors (coeficients de correlació una mica menors) amb el nombre de viatges generats. S'explica al punt 6.1.

Es dividia l'accessibilitat entre l'accessibilitat de l'entorn de l'estació i a la mateixa estació. La diferència fonamental és que en aquesta darrera accessibilitat s'hi incloïen les places d'aparcament pel vehicle privat com a part de l'accessibilitat de la pròpia estació; també les parades d'autobús properes a l'estació eren considerades com a components de l'accessibilitat de l'estació, al igual que les places d'aparcament de bicicletes i les de la parada de taxis. Dins d'aquesta accessibilitat de la pròpia estació, els vianants eren tinguts en compte segons l'adaptació a ells de l'**interior** de l'estació (escales mecàniques, etc.). El concepte "estació" incloïa doncs l'infraestructura ferroviària i de passatgers i algun tros més del terreny adjacent: el dedicat a aparcaments de vehicles privats, de bicicletes i motos, el dedicat a parades de transport públic, etc. L'estació es concebia més com un nus d'intercanvi entre modes de transport, per això no es limitava a l'espai estricte del sòl ferroviari. Això podia semblar poc precís i una mica subjectiu, per la qual cosa es va provar també una segona avaluació, amb la qual no es van obtenir millors coeficients de correlació, tot i poder ser considerada com a més raonable. S'han presentat els resultats d'ambdós intents per que aquesta feina no es perdi.

A la segona valoració s'ha intentat millorar doncs l'estimació de l'accessibilitat però la correlació empitjora, (només unes centèssimes). Una de les causes és la valoració de **El Palau**, que a la segona valoració millora un lloc en la classificació.

a) El Palau:

D'aquesta estació només se'n tenen dades de viatges pels anys 2002 i 2003, abans no existia. És molt probable que, en ser tan nova, encara no hagi arribat a la seva normal utilització, encara juguen factors com el desconeixement per part dels usuaris de les possibilitats d'aquesta infraestructura. Una dada que reforça aquesta tesi és que l'augment de viatges del 2002 al 2003 hi va ser espectacular (de uns 90000 a 169000 viatges generats). Probablement, al 2004 també hi haurà una gran pujada, potser no tan forta, fins a **estabilitzar-se en un creixements anuals similars a les altres estacions.**

**Coefficient de correlació amb la primera valoració de l'accessibilitat**

Any	R amb El Palau	R sense El Palau
2000	0,8697	0,9211
2003	0,9093	<b>0,9365</b>

*Font: Elaboració pròpia*

**Coefficient de correlació amb la segona valoració de l'accessibilitat**

Any	R amb El Palau	R sense El Palau
2000	0,8647	0,8984
2003	0,8976	<b>0,9126</b>

Per reforçar tot això, es calculen (a dalt) els coeficients  $r$  eliminant les dades de El Palau: llavors milloren significativament: **El Palau té bones condicions d'accessibilitat**, però **encara no han arribat a ésser aprofitades**, explotades del tot pels usuaris. I per això, tenir en compte aquesta estació per l'estudi de la correlació (accessibilitat -  $G_i$ ) desvirtua els resultats. Però cal no oblidar que **no només el planejament** influeix en el nombre de viatges generats! També factors com aquest tenen gran importància.

També cal citar la **baixa densitat** d'habitants de l'entorn de El Palau, ocupat majoritàriament per sòl industrial. I el residencial que s'hi ubica és de baixa densitat majoritàriament.

Quins altres factors poden haver empitjorat la correlació?

b) Santa Coloma de Cervelló:

Nou exemple d'estació de **recent inauguració** (any 2000) **combinant bona accessibilitat amb baixa generació de viatges**. A la segona avaluació de l'accessibilitat se li atorga una nota de 3,51, a la primera un 2,68. En ambdós casos, la relativament bona valoració no es correspon gaire amb els pocs viatges generats a l'estació: 103 000 l'any 2003. Però és l'estació que ha experimentat un **creixement més fort** en el període 2002 – 2003 darrera de Pallegà i de El Palau (cas de distorsió ja comentat per la recent creació de l'estació). Probablement, a Sta. Coloma hi tornarà a créixer el nombre de viatges al 2004, normalitzant la situació. Apart de ser ben nova, també es poden buscar les raons en altres factors:

La petita extensió del nucli urbà. El casc antic era ben petit, propi d'una senzilla comunitat agrícola; però als darrers anys, un pla d'eixample està fent créixer l'extensió del sòl residencial situat entre el nucli antic i l'estació, augmentant el mercat potencial per l'estació, que se'n beneficia. Encara hi queda sòl urbanitzable per ocupar, així que és d'esperar que la tendència es mantingui.

A uns 300 m al sud de l'estació **ja acaba la trama urbana** de Sta. Coloma i a uns 800 m en la mateixa direcció comença el nucli de la Colònia Güell. Entre els 300 i els 800 m, no hi ha sòl urbà excepte algun sòl urbanitzable d'equipaments i un club esportiu. **Ben poc mercat per l'estació de Sta. Coloma.** Caldria doncs plantejar-se la possibilitat de **fer-hi créixer el sòl residencial**, potser a les franges de sòl No Urbanitzable de sòl agrícola. Però cal recordar la tradició pagesa de Sta. Coloma i l'alta valoració dels seus productes.

Sembla doncs que a les estacions que distorsionen la suposada relació accessibilitat - generació de viatges hi estan augmentant molt els viatges, la situació s'està "normalitzant" i la correlació serà encara millor als propers anys.

c) Can Ros:

A la inversa de les anteriors, **s'hi generen més viatges que el que la seva mala accessibilitat faria preveure**. Can Ros data dels anys setanta, quan el creixement cap al nord de Sant Vicenç dels Horts va fer que es construís una estació complementària per donar servei als ciutadans que s'hi havien establert. L'altre estació del municipi es trobava a l'extrem sud del nucli i ja no era suficient. És probable que els creixements espectaculars i desordenats en aquells temps condicionessin de tal manera la construcció de la nova estació que ja no hi hagués gaire espai per construir un aparcament per Park & ride, per exemple. Els barris que l'envolten són molt densos i això fa que, tot i els problemes per accedir-hi per qualsevol mitjà, aquesta **posició privilegiada** enmig d'una gran densitat facilita la seva gran utilització per part dels veïns de la zona, tot i que no per d'altres usuaris, pràcticament sense connexions (o són de mala qualitat) per arribar-hi en transport públic o en transport rodat privat.

#### Conclusions:

Sembla clara la influència entre la bona accessibilitat de les estacions estudiades i els viatges que s'hi generen. Però múltiples **altres factors** juguen un paper en aquesta relació i intentar simplificar en excés faria perdre de vista la realitat. Per molt bona accessibilitat que tingui l'estació, si al seu voltant no hi ha prou usuaris potencials, aquesta accessibilitat no serà aprofitada en totes les seves possibilitats. També és important la data de inauguració de l'estació: si encara no hi ha un teixit urbà mínimament dens al seu voltant, **cal un temps** per que aquest es desenvolupi i creï les condicions òptimes per la utilització del servei públic que constitueix el tren. I sempre serà millor **crear l'estació abans** de que el desenvolupament urbà estigui avançat, per tenir així menys coaccions i assolir uns mínims d'accessibilitat. Una mostra extrema del cas contrari a les estacions de El Palau i Sta. Coloma, creades quan encara el teixit urbà permetia certs graus de llibertat, seria Can Ros, inaugurada ja enmig de la trama urbana, caòtica als barris del seu costat muntanya. En aquests barris, les condicions pels vianants són dures (no pas del costat riu) i el transport col·lectiu també troba dificultats. Tampoc hi ha la possibilitat de crear aparcaments per facilitar un Park & ride significatiu. Tot i aquest cúmul de restriccions, tot i la poca accessibilitat, s'hi generen molts viatges. Això sí, es mantenen molt estables en el temps ja que **no hi ha gaires possibilitats de millorar** les condicions, apart de les d'explotació (freqüències). El mercat d'usuaris és el que és i és molt difícil atraure gent des de més lluny.

#### 8.1.3 Tractament de les dades a 300 m.

El resum de les dades de planejament urbanístic als entorns de 300 m de les estacions fruit de l'estudi dut a terme es presenta a l'apartat 7.5.

Fent els mateixos processos que pels entorns de 1000 m, s'obtenen els següents coeficients de correlació per l'**any 2000** (només es presenten els del 2000 i no per tots els anys en que hi ha dades de viatges, per alleugerir la presentació; en general, al 2000 s'assoleixen dels coeficients  $r$  més alts en valor absolut). Ordenats en valor absolut decreixent.:

##### Coeficients de correlació entre variables de planejament (300 m) i viatges al 2000:

Planejament	C	I	AAD	E	A	V	CF	ABD
<b>r (any 2000)</b>	0,5257	-0,3582	-0,2575	-0,2476	0,2351	-0,1008	-0,0735	0,0301

##### Variables de planejament combinades (300 m) i viatges al 2000: Coefs. de correlació:

Planejament	C+AAD	C+CF+AAD	C+CF+AAD+ABD
<b>r (any 2000)</b>	0,3944	0,4082	0,2563

Font: Elaboració pròpia

El **casc urbà** torna a semblar important a l'hora de generar viatges si l'àmbit és l'entorn a menys de 300 m, tot i que el coeficient de correlació ha minvat dràsticament respecte al de 1000 m.

El sòl **industrial** acumulat a l'entorn de 300 m de l'estació és encara menys generador de viatges que al de 1000 m. Probablement, apart de generar ben pocs viatges de FGC, crea un **paisatge solitari** fora de l'horari laboral, **hostil al vianant**

#### 8.1.4 Tractament de les dades a 100 m.

El resum de les dades de planejament urbanístic als entorns de 100 m de les estacions fruit de l'estudi dut a terme es presenta a l'apartat 7.6.

Fent els mateixos processos amb les dades dels entorns de 100 m que pels de 1000 m, s'obtenen els següents coeficients de correlació per l'**any 2000** (ordenats en valor absolut decreixent).



**Coefficients de correlació entre variables de planejament (100 m) i viatges al 2000:**

Planejament	V	C	E	I	ABD	AAD	A	CF
<b>r (any 2000)</b>	0,4371	0,3849	-0,3526	-0,3123	-0,2424	-0,2159	-0,2025	-0,0735

**Variables de planejament combinades (100 m) i viatges al 2000: Coefs. de correlació:**

Planejament	C+AAD	C+CF+AAD	C+CF+AAD+ABD
<b>r (any 2000)</b>	0,2409	0,2405	0,1376

Font: Elaboració pròpia

Sembla que el tipus de sòl que afavoreix més la generació de viatges a l'entorn de 100 m d'una estació és el sòl que s'ha anomenat "verd" (són sobretot alguns tipus de sòl no urbanitzable i també parcs urbans). Curiosament, aquesta relació no s'havia detectat a l'estudi dels entorns de 300 i 1000 m, on més aviat els coeficients *r* eren negatius! Però això es pot interpretar com que un entorn immediat amb un percentatge significatiu de sòl No Urbanitzable o de verd urbà afavoreix l'ús de l'estació, probablement perquè la fa més agradable als vianants i potser més accessible.

**Percentatges de sòl "verd" i viatges a les estacions al 2003**

Estació	St. Boi	M.Nou	Col. G.	S C C	S V H	C. Ros	Pallejà	S A B	Palau	Mart-V	Mart-E
<b>% sòl V</b>	31,1	0,0	6,8	0,1	12,0	5,1	0,0	31,1	0,0	37,0	0,0
<b>Viatges 2003</b>	1.911.607	593.237	20.862	103.011	374.325	423.120	205.657	625.169	168.828	24.250	315.108

**Interpretació potser més realista:**

El sòl V a menys de 100 m de St. Boi es dedica en gran part a aparcament de vehicles i la resta queda inaccessible encaixat entre el sòl ferroviari i la xarxa viària. No sembla que influeixi en la generació de viatges, si no és perquè aquest sòl pot ser ocupat per un gran aparcament, el que ofereix les millors condicions per al park & ride de la línia. A St. Andreu, el sòl V també és ocupat en part per un gran aparcament de l'estació. Però a Martorell-Vila, el sòl verd és el reflex del relleu tan escarpat de la zona, que dificulta molt l'accessibilitat i l'ús de l'estació.

El sòl de tipus Casc urbà segueix presentant correlacions positives però amb coeficients ja menors. El més significatiu és que és l'únic tipus de sòl que presenta correlació positiva amb el nombre de viatges apart de l'esmentat Verd.

**Conclusió:**

Tot i que caldria estudiar-ho amb més detall (perquè ja es tracta d'àmbits de molt menor superfície i els errors hi són més significatius), sembla que qualsevol tipus de sòl urbà que ocupi l'entorn de 100 m de l'estació i no sigui de tipus "verd", "casc urbà" o el propi sistema ferroviari tindria **efectes negatius a l'hora de generar viatges a l'estació**.

**8.1.5 Buscant dependències creuades**

Ja s'ha esmentat (8.2.2, k)) que l'accessibilitat no sembla una característica capaç per sí sola de generar un gran volum de viatges, cal que n'acompanyi d'altres com percentatges de sòl de cert tipus de planejament urbanístic. S'intentarà ara buscar alguna d'aquestes relacions.

**a) Accessibilitat – Planejament:**

S'investiga si el planejament té alguna relació amb l'accessibilitat de l'entorn de l'estació. Per això es calculen els coeficients de correlació entre variables urbanístiques i valoració de l'accessibilitat als entorns de 1000, 300 i 100 m i es presenten a la taula següent. Pot deduir-se'n alguna cosa?

Potser que el casc urbà (i el residencial dens, C+AAD) afavoreix que l'estació tingui una bona accessibilitat? Té lògica, aquesta tipologia és la que afavoreix per exemple les millors connexions amb el transport públic, ja que és a la ciutat densa on aquest és més necessari, rentable i eficient.

Té sentit que els habitatges unifamiliars aïllats vagin associats a una pitjor (coeficients de correlació negatius) accessibilitat? És cert que el transport col·lectiu no hi sol ser gaire eficient, i per això no hi abunda; i que **les condicions pels vianants no hi solen ser òptimes** (potser ja es suposa que perquè a aquestes zones s'utilitzarà el vehicle privat?).

### Coeficients de correlació entre variables de planejament i valoració de l'accessibilitat

	Entorns de 1000 m	Entorns de 300 m	Entorns de 100 m
C	<b>0,7454</b>	<b>0,1745</b>	0,1068
CF	0,1022	0,1010	0,1010
AAD	-0,1735	-0,0286	-0,0592
ABD	-0,3224	<b>-0,3469</b>	<b>-0,5417</b>
T	0,1010	0,1010	
UPR+UNPR	-0,3560	<b>-0,2233</b>	
E	<b>0,5502</b>	-0,1610	-0,3621
I	-0,0013	0,0311	-0,0131
A	0,1387	<b>0,3252</b>	-0,0922
V+PAI+L	<b>-0,5200</b>	<b>-0,2790</b>	0,1521
H+PH	0,0052	0,0755	-0,3155
F+PF	-0,3391	0,1044	0,1197
X+PV	-0,0478	-0,0440	0,1284
S	0,7473		
C+AAD	<b>0,7807</b>	0,1549	0,0671
C+CF+AAD+ABD	0,3519	-0,0590	-0,1491
Residencial (U+Urbale)	0,2971	-0,0809	-0,1491

Font: Elaboració pròpia

#### b) Residencial dens x accessibilitat

S'investiga ara si la correlació amb el nombre de viatges generats millora multiplicant els percentatges de sòl residencial dens (C+AAD) per la valoració de l'accessibilitat.

#### Residencial dens x accessibilitat als entorns de 1000 m de les estacions:

Estació	St.Boi	Molí Nou	Col. Güell	Sta.C. C.	St.V.H	Can Ros	Pallejà	St.A.B	El Palau	Mart-Vila	Mart-Enllaç
C+AAD	21,6	8,7	6,7	6,4	8,6	10,6	8,2	10,5	6,0	5,4	5,6
Accessibilitat	9,08	6,16	2,33	3,51	2,76	3,30	2,85	3,82	4,16	2,15	4,69
(C+AAD) x accessibilitat	196,2	53,4	15,5	22,6	23,8	34,9	23,3	40,1	24,8	11,5	26,1

Font: Elaboració pròpia

Es pot fer el mateix pels entorns de 300 i 100 m i calcular els coeficients de correlació d'aquesta variable amb els viatges generats a cada estació:

#### Coeficients de correlació entre [(C+AAD) x accessibilitat] i els viatges generats

Any	Entorn a 1000 m	Entorn a 300 m	Entorn a 100 m
1996	0,9248	0,8745	0,6387
1997	0,9386	0,8677	0,6331
1998	0,9602	0,8563	0,6183
1999	0,9668	0,8488	0,6106
2000	0,9669	0,8451	0,6107
2001	0,9737	0,8376	0,5987
2002	0,9779	0,8499	0,6180
<b>2003</b>	<b>0,9765</b>	<b>0,8613</b>	<b>0,6351</b>

Font: Elaboració pròpia

Amb aquests coeficients de correlació es pot afirmar que quan una estació està envoltada d'alts percentatges de sòl residencial dens (casc urbà i edificacions plurifamiliars aïllades), és molt probable que els usuaris l'utilitzin molt. La introducció de l'accessibilitat ha fet millorar considerablement els coeficients de correlació als entorns de 300 i 100 m, així que no n'hi ha prou amb una gran densitat de sòl residencial al voltant del node de la xarxa de transport, **cal connectar bé aquest sòl amb l'estació**, cal facilitar el trajecte als usuaris potencials per què no acabin decantant-se pel vehicle privat tot i tenir una estació a prop de casa.

Un cop més, la variable (C+AAD) proporciona millors correlacions amb els viatges generats que no només C. A tall d'exemple, els coeficients de correlació de C amb els viatges al 2003:

#### Any 2003: coeficients de correlació (C x accessibilitat) – viatges generats

Entorn a 1000 m	Entorn a 300 m	Entorn a 100 m
0,9532	0,4966	0,3767

Queda clar que la correlació millora molt en introduir l'accessibilitat. Com abans, no n'hi ha prou amb el casc urbà prop de l'estació, cal connectar-lo bé a l'estació.

### 8.1.6 Observacions sobre les dades de planejament als entorns

Arran de l'estudi realitzat (del qual es presenten els resultats al punt 6) i les dades de viatges que s'estan treballant, sorgeixen algunes observacions que es passa a comentar:

**Sòl agrícola:** s'ha parlat (6.4.6.6), del possible comportament complementari de les superfícies agrícoles i industrials. Quan minva la primera, augmenta la segona. L'àmbit del PGM (arriben fins a Paldejà i no afecten St. Andreu) hi té molt a veure; a fora, la indústria pesada ja no troba les mateixes limitacions.

Com d'altres cops, Martorell –Vila, per la seva peculiaritat, introdueix distorsions a la relació estudiada: si no es té en compte aquesta estació, el coeficient de correlació als entorns de 1000 m és **- 0,58**.

**Sòl agrícola i industrial als entorns de 1000 m:**

*Font: Elaboració pròpia*

	St. Boi	M. Nou	C.Güell	S.C.C.	St. V.H.	C. Ros	Paldejà	St. A.B.	Palau	M-Vila	M-Enll	Coef. correlació
% I	0,01	3,4	4,4	3,0	6,4	7,4	3,0	16,4	48,3	0,4	32,8	<b>-0,455</b>
% A	18,5	40,9	41,0	35,5	21,5	15,9	4,7	0,7	0	1,3	11,0	

**Sòl agrícola i industrial als entorns de 300 m:**

% I	0,00	2,6	4,4	17,5	0,6	0,0	0,0	0,0	38,7	0,0	29,5	<b>- 0,252</b>
% A	17,8	30,8	30,6	11,6	9,7	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	

**Sòl agrícola i industrial als entorns de 100 m:**

% I	0,00	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	32,1	0,0	0,0	<b>0,20</b>
% A	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	

Aquesta relació es fa més evident amb l'observació dels planejaments dels diferents entorns: al sud de Paldejà, extenses superfícies agrícoles ocupen gran part del sòl entre el casc urbà i la llera d'aigües baixes del riu. És una zona agrícola protegida de la que ja s'ha parlat, el Parc Agrari del Llobregat. Aigües amunt, aquest espai l'ocupen els casc urbans i superfícies industrials.

## 9. Conclusions

L'objectiu era establir les correlacions existents entre el planejament urbanístic als entorns de les estacions de ferrocarril de rodalies i el nombre de viatges al corredor de Catalans, per a establir pautes a seguir per afavorir la connexió a la xarxa per part dels usuaris.

### 9.1 Evolució de les àrees urbanes. Transformació de la mobilitat.

A l'Àrea metropolitana de Barcelona, com a d'altres, des de principis dels vuitanta s'han anat produint canvis a les relacions de mobilitat, a causa de les **noves possibilitats de transport** i de telecomunicacions, que han canviat l'organització de la producció de les empreses i la mobilitat dels habitants (separació de la residència i el lloc de treball).

S'ha transformat l'estructura productiva i l'estructura de localització dels assentaments urbans: les àrees urbanes pateixen **fragmentació i dispersió**, lliscant cap al model conegut com a "ciutat difusa", amb redistribució dels habitants i les activitats de la metròpoli, que no creix en població.

Aquesta mena d'**explosió de la ciutat** ha fet que l'efectivitat del sistema urbà depengui en gran mesura del **sistema de transports** (Asher, 1990), fent que les ofertes de transport, tan públic com privat, s'hagin d'adaptar a les noves condicions. El transport públic ha de competir amb el privat, que té més facilitat per adaptar-se als nous tipus de desplaçaments. Les empreses fa temps que tendeixen a externalitzar les xarxes de distribució i consum; les famílies generen moviments per feina, consum, oci...

Desplaçar-se a peu és un **luxu urbà**, propi de zones denses, a d'altres entorns no és adequat. El dret a la mobilitat és de tots, però quin tipus de mobilitat? L'accés al transport públic és difícilment plantejable si no hi ha una certa **densitat** al voltant dels nodes de connexió a aquest transport.

A l'AMB, la ciutat central ha anat perdent **població**, la resta de municipis en guanyen. Es produeixen dos processos: la suburbanització (localització a la perifèria de les àrees metropolitanes dels creixements de població) i la desurbanització (pèrdua de pes de la població de les àrees metropolitanes respecte al conjunt del país).

A més, hi ha un procés de **relocalització de les empreses industrials**, que es desplacen a la perifèria segons el valor afegit de la producció (els casos extrems són la indústria pesant, que ha marxat fora dels límits del PGM i la ciutat central, que només conserva els processos de més valor afegit).

L'augment de passatge als darrers anys a la xarxa de rodalies (RENFE i FGC), per la millora de xarxes i serveis respectius, prova que la tria del mitjà de transport està molt condicionada per l'**existència i les prestacions de l'oferta de transport públic**.

El nivell de demanda vindria doncs per la morfologia i activitats als entorns dels nodes, i el nivell d'oferta de transport públic vindrà definit per la interconnexió dels nuclis metropolitans i per les freqüències d'aquests nodes i dels corredors.

Segons els repartiments modals, l'estudi genera molts més viatges a peu que la feina, prova de l'alta mobilitat laboral intermunicipal a la Regió Metropolitana de Bcn. Als diferents municipis, la quota de mercat de FGC als viatges per feina i per estudi és similar, excepte a estacions amb centres educatius prop de l'estació.

## 9.2 Evolució de l'economia, el teixit productiu i el mercat laboral

El creixement general de la mobilitat va molt lligat al desenvolupament de l'economia global (Magrinyà, 1998), és doncs força incert. El nombre de viatges a les estacions depèn del moment econòmic, però també dels moviments de població entre municipis, de l'accessibilitat de les estacions, de la freqüència de pas de trens, etc. Un cop fixades aquestes condicions de contorn, es volia investigar com influïa el **planejament** urbanístic al voltant de les estacions sobre el nombre de viatges generats. Per això tenia interès estudiar les activitats definides pel planejament a l'àrea d'influència de 1000 m, com a espais privilegiats per a situar activitats servides pel transport públic. "per tal de conèixer millor futures correlacions i elasticitats entre l'oferta i la demanda de transport" (Magrinyà, 1998).

Per a estudiar-ho de forma correcta, l'ideal seria que tots els nodes tinguessin la resta de condicions de contorn homogeneïtzades (mateixa mida del nucli urbà, mateix nivell d'accessibilitat, mateixa freqüència de pas, mateixa distància als altres nuclis, etc., i que les dades de viatges provinguessin del mateix "moment econòmic"), però això és totalment irreal, per això s'interpreten les dades disponibles i les generades per aquest treball.

A partir de la segona meitat del segle XIX, la població dels municipis de la Vall Baixa i del Delta va créixer molt. La zona tenia condicions pel creixement i pel desenvolupament d'activitats: bones terres de regadiu per a fruiters i hortalisses, i terreny pla ben comunicat i proper a Barcelona per a la instal·lació de la **indústria**. Es van desenvolupar una **agricultura** intensiva i un procés d'**industrialització** que demanaven mà d'obra. Això i l'arribada del **ferrocarril** a alguns municipis, provocà el **creixement demogràfic**, fent expandir els nuclis urbans al segle XIX fins a les vies de comunicació, i al XX, envaint les planes agrícoles juntament amb les zones industrials. Els canvis econòmics de l'Estat a partir dels 50 reforcen el **creixement industrial** de la comarca, repercutint en el **creixement de la població**. De 1960 a 1975, creixement demogràfic molt gran (en alguns municipis, explosiu, en deu anys es va més que doblar la població comarcal), fonamentalment dels municipis més propers a Barcelona i els situats en els eixos de comunicació (com el corredor que es tracta). La demanda de mà d'obra per a la indústria, per la construcció i una agricultura que també en necessitava, va accelerar el creixement de la població. Tot això va generar altíssimes taxes d'immigrants provinents d'altres zones de l'Estat espanyol, fugint de situacions de pobresa i marginació, cercant aquests llocs de treball.

El creixement es va estendre en taca d'oli cap al nord de la comarca, es van crear molts barris d'autoconstrucció i grans polígons d'habitatges per allotjar-hi els allaus d'immigrants. Només van quedar al marge d'aquest procés, malgrat que també van créixer, els municipis de l'interior de la comarca, com ara Begues, Sant Climent o Castellví de Rosanes. Hi havia una **absència de planejament urbanístic**, i més encara d'un planejament pensat per afavorir l'ús del ferrocarril per part dels nous habitants. Ja a l'etapa democràtica, els ajuntaments es van trobar amb **una realitat difícilment modificable** pel que feia a la distribució espacial dels assentaments, i l'objectiu prioritari era llavors dotar els nous barris dels serveis bàsics, en gran part amb els "Plans Especials de Reforma Interior" (PERI). Al voltant de 1975 s'estanquen les migracions i s'alenteix el creixement de població.

La **crisi** (1975-85) va destruir molts llocs de treball a tots els sectors de l'economia catalana, però el percentatge del **terciari** va augmentar clarament i no ha disminuït des de llavors. Es van transformar les formes de producció passant de models fordistes basats en economies d'escala i aglomeració a models de producció més flexibles que exploten les possibilitats de la informàtica i la robòtica, la segmentació dels processos productius, les potencialitats de la petita i mitjana empresa i el trencament de la rigidesa del mercat laboral (Valdés i Nel·lo, 1995). El sector industrial va patir durament els efectes de la crisi a tot Catalunya, i en particular al corredor del Llobregat (no només al Baix, també a comarques interiors, on van desaparèixer formes de vida ja molt arrelades amb les colònies industrials).

La ciutat de Barcelona va anar expulsant les activitats industrials de menor creixement i s'ha especialitzat en aquelles que tenen més **valor afegit** per unitat de producte. La primera, i sobretot la segona corona s'especialitzarien en activitats industrials que no necessitarien de les economies d'aglomeració generades per la ciutat central.

### 9.3 La dispersió urbana

A mitjans del segle XX, a Catalunya molts estudiosos es preocupaven pels efectes nocius de la **concentració** d'activitats i població a certes zones del territori, amb la idea de que comportava grans mals. Al 95 encara s'hi veia perill, la preeminència de Barcelona portava a una macrocefàlia. Però ja feia 20 anys que havia començat la **dispersió**, Barcelona perdia habitants en favor de municipis de l'Àrea Metropolitana, sobretot els més petits. A d'altres països es parlava feia temps de Sprawl, Ville étalée, Città diffusa... Caminar, desplaçar-se a peu és ja un **luxe urbà** (de les zones denses), a d'altres entorns no és adequat.

La dispersió ha anat junta amb una tipologia edificatòria, la **unifamiliar**, i amb la segregació dels grups socials, modificant l'estructura i afectant la cohesió de la societat. Però la urbanització dispersa **no és només residencial**: també és de sòl industrial, serveis, equipaments, usos periurbans, etc.

Des del 95 s'ha entrat a una fase nova: els centres de les grans ciutats deixen de perdre població, no perquè tornin els que en van marxar sinó per què arriben nous habitants de països menys desenvolupats buscant oportunitats. Però la dinàmica de la dispersió continua!

La primera **causa** de la urbanització dispersa és la mera possibilitat de que es produeixi, i aquí juguen el finançament local dels municipis (fiscalitat molt relacionada amb els creixements urbans) i el planejament urbanístic. Un cop és possible, hi ha la qualitat de l'entorn, el menor cost del sòl (molt important i afecta a tot tipus d'usos), les dificultats per accedir al centre, manca de més espai per comerç, usos que no poden estar als teixits urbans i han de ser dispersos, hi ha qui parla d'una subtarifació de l'energia...,

La **residencial** és diferent a d'altres dispersions i és provocada per la degradació dels centres urbans (transports congestionats, inseguretat, etc.), canvis de renda (quan creixen, es demanen habitatges més espaiosos, inexistents als centres urbans), encariment de l'habitatge al centre amb expulsió de classes que no el poden pagar...

Marxar del centre sense tenir garantida una bona connexió al transport públic implica una **dependència del vehicle privat**, però quan s'utilitza el cotxe, en general no és per un càlcul racional dels costos.

Tot el conjunt és **responsabilitat de la planificació urbanística**, que ha permès que un de cada tres habitatges edificats a la província de Barcelona entre el 1985 i el 2001 sigui unifamiliar (Francesc Muñoz, 2004).

La urbanització dispersa **provoca**: fort consum de sòl, consum dels recursos energètics, mobilitat elevada, consum de sòls agrícoles...

El **dret a la mobilitat** és de tots, però cal veure quin tipus de mobilitat. L'accés al transport públic és difícilment plantejable si no hi ha una certa densitat al voltant dels nodes de connexió a aquest transport. Caldria doncs la **contenció del creixement** dels municipis que **no tenen les condicions** per rebre més activitats i habitants, perquè no tenen ni llocs de treball ni connexions de transport.

Per lluitar **contra la dispersió ja consumada** (per prevenir-la, el millor és el planejament) es pot crear una **estructura en xarxa**, una mena de dispersió que descansi sobre **nodes** potents, **noves centralitats contra la ciutat difusa**. En ells, abandonar la por a la concentració d'activitats, arribant a densitats en el sòl urbà que es consideren ideals per al desenvolupament dels ciutadans (al voltant de 100 habitants/ha de sòl urbà, segons el professor Albert Serratosa). La xarxa tindria nodes de diferents nivells: hi hauria les pròpies ciutats madures, on es podria trobar una gran riquesa d'usos, però, dins i fora d'elles, alguns **pols**, com serien les estacions de ferrocarril (com les de FGC), al voltant dels quals es concentrarien activitats. En el cas de la línia Catalans, serviria per **aturar o limitar la dispersió a zones muntanyenques sense connexió**, que aboquen a problemes de **manca de serveis**, de **trànsit** (col·lapses a la N-340), etc.

Per tot això cal **reorganitzar** el que ja està fet i potser **fer ciutat** allà on ara hi ha la barreja d'activitats coneguda com la "no ciutat".

Per evitar que es produeixi o que continuï la dispersió, es poden adoptar **mesures fiscals** respecte l'ús del sòl (que el desincentivin), regular l'oferta (hi ha dispersió per què hi ha oferta) amb el planejament. El municipal s'ha revelat insuficient, la visió municipal no resol la dispersió, cal una **visió territorial** per decidir quins sòls són aptes per a rebre creixements.

En contrast amb aquesta visió pessimista (que aposta per la planificació) predominant, a favor de la dispersió hi ha literatura que l'interpreta de manera optimista, apostant per la no intervenció ni planificació. Creu que és inútil intentar controlar la dispersió, la "ville émergente". Es diu que les noves tecnologies provocaran que la densitat no sigui necessària. El "no pla" és també un pla, assumeix la tendència actual com a bona.

La **ciutat compacta té un perill**, la concentració sobre els recursos de sempre no és desitjable. Si es segueix colmatant les ciutats actuals i els seus centres, sembla que hi haurà problemes, es crearan **deseconomies d'escala**, que estan en l'origen de la dispersió. Cal buscar una estructura urbana "**raisonablement compacta**" (implica protecció paisatgística, protecció del sòl rústic, garantint una certa mobilitat, etc.)



A l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es diu que el Delta del Llobregat és una **gran reserva de la ciutat central**. Sembla que no hi ha tants llocs on pugui créixer (Mataró ja ha crescut força, Sabadell no pot fer-ho més, Terrassa té un nou pla que fixa un tope, Granollers i la seva àrea sí que podrien créixer). Segons el **sòl urbanitzable** total, hi ha la *"possibilitat de uns 400 000 habitatges més a l'AMB. És una àrea deficitària en la xarxa secundària de carreteres, per què cal la connexió dels territoris a la xarxa que els vertebrí".* Hi ha **manca de cultura de l'intercanvi modal**, i el transport públic hi té un límit. Quan s'utilitza el vehicle privat, en general no és per un càlcul racional dels costos" (Juli Esteban).

A l'àmbit de la línia de **Catalans** hi ha un municipi **paradigmàtic** pel que fa a la dispersió urbana: **Corbera de Llobregat**, terme d'extensió relativament petita (18,46 km<sup>2</sup>) ocupat per molt de sòl urbà tot i que el nucli compacte de Corbera sigui minúscul, està **farcit de urbanitzacions residencials** de baixa densitat (90 % de l'edificació residencial era unifamiliar al 1990, dades de l'IDESCAT) disseminades per un territori molt accidentat, dins del massís del Garraf i la serra de l'Ordal. S'ha **artificialitzat molt de medi natural** (no gaire apte per a urbanitzar) i **en canvi acull ben poca població, barcelonins** fugitius de la conurbació. Com a St. Andreu s'hi van instal·lar indústries, aquí, degut al **relleu** desfavorable als polígons industrials, s'hi van realitzar els anhels dels qui es delien per un habitatge en ple medi natural. La conseqüència d'aquest model és el repartiment modal del municipi: 94% dels desplaçaments per sortir del municipi són en vehicle privat.

#### 9.4 Cas del corredor del Baix Llobregat. Trams de comportament diferent

A causa del procés generalitzat de **crisi** al corredor del Baix Llobregat entre els anys 1975-85, s'hi va produir una transformació de l'estructura territorial, que va incloure un procés de **desindustrialització**, especialment del teixit urbà adjacent als municipis de Barcelona al tram Pl. Espanya – Molí Nou, també desindustrialització al corredor suburbà entre Sta. Coloma i St. Andreu i l'emergència d'un nou node industrial del sector de l'automòbil a Martorell. Després, la comarca va rebre molts nous ciutadans buscant el seu sòl residencial, la majoria fugint de la ciutat central i atrets per la combinació de proximitat a ella i menys densitat (la vida al camp...)

La tendència de la línia del **Vallès** és molt accentuada cap al **suburbà**, hi ha dos importants assentaments associats a ciutats madures (Sabadell i Terrassa) i nous assentaments entre les dues i Barcelona amb equipaments característics (Hosp. Gral. de Catalunya, Universitat Autònoma de Bellaterra, centres educadors, etc.). La línia del Llobregat no disposa de **centralitats** tan potents.

El **continu urbà** de Barcelona s'estén fins a Molí Nou (els dos marges del Llobregat estan ben connectats a l'alçada de St. Boi), així ho considera l'ATM fent arribar a Molí Nou la primera corona de la tarifa integrada de transports. El continu es podria ampliar fins a Colònia Güell i Sta. Coloma, englobant-les a la primera corona i prorrogant-hi el funcionament com a metro (fins a Molí Nou ja és la L8) en freqüències. Queda sòl (ja urbanitzable o no) per fer-ho (municipi de Sta. Coloma). Els entorns d'influència cobreixen el territori al màxim, les estacions funcionen de manera complementària. Però **la meitat de l'espai cobert no és generador de viatges** a la línia, gairebé la meitat de la superfície es dedica a usos agrícoles. La pròpia línia de fcc i la carretera exerceixen de **frontera** entre aquests dos móns. Es podria facilitar la connexió de més usuaris si el planejament situés en aquest sòl usos generadors de viatges, però significaria perdre usos estratègics (que la línia de l'AVE acabarà encaixonant), una de les poques zones agrícoles que queden prop de la conurbació. Seria més sostenible **desplaçar la línia cap a l'interior, soterrant-la per transformar-la** en un veritable metro que travessés espais densificats en totes direccions.

St. Vicenç i sobretot Can Ros, ja al tram pròpiament suburbà, mostren la importància de la quantitat de **població propera** a l'estació, fins i tot amb poca accessibilitat. La construcció de l'estació El Palau, complementant St. Andreu ofereix connexió a sòls residencials i industrials, tot i que genera encara pocs viatges. Martorell – Enllaç ha quedat ben situada respecte els nous barris i el node industrial al voltant de la SEAT i la SOLVAY; Martorell – Vila, amb accessibilitat molt deficient i baixa freqüència de trens.

Caldria continuar l'estudi de les **poblacions residents** als entorns, factor decisiu per la generació de viatges quan hi ha un veritable sistema urbà (Magrinyà, 1998).

#### 9.5 Estacions: característiques – classificació (posició del nucli i usos)

Les tipologies de les estacions (esquemes: apartat 4.4) són fonamentals per entendre el seu nivell de generació de viatges. Es poden classificar segons la **posició respecte del nucli urbà** i la connexió amb ell, segons la mida del nucli servit, els usos predominants en ell, etc. Les més **imbricades i centrades** dins d'un nucli urbà en el que predominen els usos residencials, els més generadors de viatges són St. Vicenç, Can Ros, Pal·lejà i St. Andreu. Són les més "urbanes". Algunes estan insertades al sòl urbà, però tenen **a un costat teixit residencial i a l'altre polígons industrials** (El Palau, Martorell – Enllaç). Els percentatges de casc urbà que aprofiten l'estació no són doncs els mateixos, el sòl industrial no està correlacionat amb els viatges generats, i més aviat la seva presència en grans percentatges prop de l'estació fa que disminueixin. Ni Martorell – Enllaç,

que a un costat de la via té usos industrials i a l'altre més generadors, trencaria aquesta tendència, és la sisena en generació de viatges, malgrat ser un dels tres punts on paren els trens semi – directes i tenir de l'altre costat un nucli urbà dens potent i en expansió. En contra seva juga una certa desconexió amb el casc urbà. Una configuració similar seria El Palau, nova estació amb gran extensió de sòl industrial dels costat riu i usos residencials de baixa densitat de l'altre; és **una aposta**, amb bons nivells d'accessibilitat des del costat residencial, però encara no hi ha prou usuaris per assolir altes generacions de viatges. I el 48% de sòl industrial a l'entorn de 1000 m, mal comunicat amb l'estació, fa que la meitat de l'entorn sòl ignori l'estació.

La majoria de les estacions de la línia tenen una situació lateral, perifèrica. La diferència està a la distància fins al nucli. N'hi ha en posició **tangencial al casc urbà però no insertades** al seu teixit, com St. Boi, Molí Nou, i El Palau. Altres no es poden considerar laterals, més aviat estan **separades** del nucli, perquè hi ha certa distància entre l'estació el gruix del nucli amb sòl generador de viatges: Colònia Güell (una mica de residencial a l'entorn de 100 m de l'estació, però una franja de sòl verd aïlla el gruix del nucli residencial edificat, a més de 200 m de l'estació), Sta. Coloma (una banda amb sòl industrial i alguns equipaments deixa el principi del nucli residencial a gairebé 300 m), i gairebé El Palau que, tot i tenir edificacions plurifamiliars a tocar, queda a 200 m del principi del nucli. Martorell – Vila no està només separada, queda mal connectada als dos nuclis urbans propers! I Martorell – Enllaç generaria més viatges sense la separació que provoca la llera del Torrent de Llops, però això es considera no modificable. En tots aquests casos, una **reordenació dels usos** per fer arribar la trama residencial fins a l'estació faria augmentar la seva utilització. Ja que “hi ha una certa correlació entre el temps mig d'accés i un major caràcter urbà; **hi ha més gent que accedeix des de més lluny**” (Magrinyà, 1998). “Si un municipi té veritablement un **sistema urbà** la població d'aquest està relacionada amb el nombre de viatges”. Quant més caràcter urbà té l'entorn, hi ha més gent que accedeix des de més lluny. Les estacions ampliarien doncs les seves quotes de mercat. Un exemple en seria Can Ros, que genera molts viatges malgrat la mala accessibilitat. A El Palau, la caserna de la Guàrdia Civil podria ser substituïda per sòl generador de viatges. A **Sta. Coloma**, si s'acabés de desenvolupar el sòl urbanitzable residencial i a més es soldés el nou Eixample de les Vinyes a l'estació substituïnt la banda de sòl industrial adjacent a l'estació per residencial, la utilització d'aquesta augmentaria força; però part de l'industrial és ben nou i no sembla que les intencions de l'ajuntament vagin per aquí. La posició de **Martorell – Enllaç** fa difícilment modificable la situació actual, ja que per un costat hi ha el Torrent de Llops i de l'altre una extensió de sòl industrial que sembla ser un dels actius del municipi, convertit en un important node tant per la indústria automobilística com per la química. Segurament la idea de la transformació de Martorell - Central és bona, amb una posició més centrada entre la part nova i l'antiga del nucli residencial.

**Les estacions més clarament separades dels nuclis urbans als que serveixen són les tres que generen menys viatges** de tota la línia! Es tracta de Colònia Güell, Sta. Coloma i Martorell – Vila. Aquesta separació és un factor clau, els ciutadans són més reticents a connectar-s'hi quan han de travessar zones poc urbanes en les que potser no es senten tan còmodes. També hi influeix la **mida dels nuclis** urbans, forçosament més petita quan les estacions estan separades del nucli, els entorns tindran menys superfície ocupada per usos generadors de viatges.

Com aprofitar millor aquestes estacions “separades”? El cas de **Colònia Güell** és clar: ara serveix a un nucli minúscul rodejat d'equipaments no executats, per això hauria de desenvolupar-se com ho està fent l'entorn de l'estació Sta. Coloma de Cervelló. Quan es desenvolupi el sòl urbanitzable programat de l'oest de l'entorn de 1000 m a Colònia Güell, amb 1200 nous habitatges, la població del nucli de la colònia es multiplicarà per entre 4 i 6 vegades, com a mínim, un gran augment dels usuaris potencials. Però caldria **soldar aquest nou nucli a l'antic de la Colònia** per generar certa continuïtat urbana, el sistema urbà necessari per què la població accedeixi normalment a l'estació. N'hi hauria prou amb requalificar i executar com a residencials dos polígons de sòl urbanitzable per equipaments encara no executats, situats entre el nucli antic i el futur. Sobretot, no generar una barrera edificada (d'equipaments o del que sigui) poc permeable i que no soldi bé els dos nuclis deixant el nou molt “lluny” de l'estació. Cal doncs obtenir un conjunt coherent gràcies a la continuïtat de carrers entre els dos nuclis. Tot plegat també contribuïria a integrar socialment els nou vinguts a la vida de la Colònia i impediria crear dos móns veïns però separats (es van detectar ja entre la població reticències a aquesta brusca arribada de població). Hi ha prou de sòl urbanitzable no programat per equipaments no executat com per a fer-ho sense problemes; els equipaments que “es perdrien” podrien ser traslladats al sòl industrial obsolet de l'antiga colònia, on ara encara aguanten algunes empreses i magatzems que semblen d'altres èpoques. Seria també una manera de soldar aquest conjunt residencial i d'equipaments al nucli anterior amb estació, Molí Nou - Ciutat Cooperativa (al sud de Colònia Güell), que quedaria així menys aïllada, oblidant una mica més certa sensació de marginalitat.

Pel que fa al sòl entre el nucli antic de la Colònia i l'estació, s'hauria d'estructurar un accés “més urbà” fins a l'estació, ja que la franja de sòl verd només permet actualment uns carrers solitaris (*foto 5-24*) que fan desistir molts usuaris a certes hores. No s'hauria de tenir por a una mica més de sòl residencial que connectés amb l'estació i fes més urbà el trajecte. Del costat nord, hi hauria la possibilitat d'acabar de soldar els teixits urbans de Colònia Güell i Sta. Coloma. Per no trencar el corredor natural coincident amb la riera de Can Via i el seu

entorn immediat, es podria urbanitzar el sòl agrícola al sud oest de l'entorn de l'estació Sta. Coloma. Amb les reordenacions proposades s'aconseguiria:

- augmentar el mercat potencial usuari de les estacions (s'ha vist que els sòls més correlacionats amb la generació de viatges són el residencial i el d'equipaments)
- soldar uns nuclis urbans actualment molt petits a una xarxa urbana de certa entitat, on els equipaments i serveis serien més nombrosos i accessibles gràcies a la xarxa única que s'aconseguiria. Probablement, els desplaçaments a peu augmentarien i disminuirien els fets en vehicle privat

La quarta per la cua en quant a generació de viatges, **El Palau**, es pot considerar una mica separada del nucli residencial, tot i quedar entre una gran zona industrial del costat riu respecte la via (48 % de l'entorn de 1000 m és sòl industrial) i el costat muntanya, on domina el residencial, preferentment de **baixa i mitja densitat** (domina el CJ,A: ciutat jardí amb parcel·la mínima < 400 m<sup>2</sup>, la variant més densa de la CJ). Si s'estengués el model més dens que ja es troba a entre 0 i 400 m de l'estació, es generarien molts més viatges. L'accessibilitat és dolenta des del costat industrial. Fa poc que es va inaugurar (2002) l'estació i encara no s'ha estabilitzat el seu ús, però tindrà un cert sostre. Per elevar-lo, es podria transformar la caserna de la Guàrdia Civil en habitatges plurifamiliars; també els sòls urbanitzables No Programats del nord de l'estació, que **el planejament actual destina a encara més usos industrials**, podrien rebre usos generadors de viatges (residencials densos), acabant de generar un casc urbà ben connectat a l'estació i a la resta del nucli de St. Andreu, al sud. La possibilitat de que part del sòl industrial de l'altre costat de la via passés a altres usos sembla llunyana, són empreses que estan molt ben situades i difícilment se les podria treure, més tenint en compte que donen molta feina a la població de la comarca.

**A Martorell – Vila**, estació clarament “separada”, difícilment s'assoliran alts nivells de generació de viatges, per la petita mida dels dos nuclis urbans de l'entorn de 1000 m (sense possibilitat de créixer) i la **mala accessibilitat**. Però només millorant aquesta i publicitant-ho entre la població, es podrien augmentar força els viatges; caldria millorar la xarxa viària i crear camins de vianants del costat de Castellsbisbal, augmentar el nombre de places de park & ride de l'estació i, sobretot, millorar el camí pels vianants des de la Vila.

La següent estació per la cua en generació de viatges és **Pallejà**. Centrada al nucli urbà i amb un nivell d'accessibilitat similar al de St. Vicenç, només va generar uns 200 000 viatges l'any 2003, un 24 % més que al 2002, any fins al qual la xifra estava clarament estancada entre 150 i 160000. El gran canvi va ser la millora del servei, poc a veure amb el planejament. Les raons de la **gran diferència** de viatges amb estacions de tipologies similars com St. Vicenç (al voltant del doble, com a Can Ros!) o St. Andreu (el triple), són, com no, la mida del casc urbà i, també, la **manca de sòl urbanitzat al costat muntanyenc** de l'entorn de 1000 m (el poc que hi ha és de baixa densitat, model pel qual semblen apostar), a causa dels forts pendents del terreny natural, i la mala connexió amb el barri de Fontpineda. Més a l'oest, fora ja de l'entorn, el municipi de **Corbera** sí que està farcit de urbanitzacions, pel que sembla amb rendes per càpita considerables. Fins al 2002, no tenia connexió viària amb Pallejà, “ignoraven” doncs l'estació. L'augment de viatges podria venir en part d'aquí (caldrà verificar-ho via enquestes), ja que la B-24 va entrar en servei llavors i ara connecta Vallirana, Cervelló, Corbera, La Palma i totes les respectives extenses urbanitzacions amb l'estació de Pallejà. Per la resta, Pallejà té possibilitat de generar més viatges, però limitades:

- un cop s'executi el sòl urbanitzable residencial, augmentarà el mercat d'usuaris, però aquest sòl lliure és poc (4,6 % del total de l'entorn entre UP i UNP) i no es veuen possibilitats de que creixi gaire si no és a costa d'ocupar l'estreta franja agrícola que queda entre el nucli i l'autopista del marge dret (4,7 % del total).

Pel que fa a la resta d'estacions (les sis més generadores de viatges):

- A **St. Boi** podria ocupar-se el sòl per equipaments no executat del sud est de l'entorn de 1000 m, però, en tot cas, només una part, ja que són necessaris pel nucli urbà. La part de sòl agrícola del nord i l'est forma part del Parc Agrari, està rodejada de infraestructures viàries i és en gran part zona inundable; no és per aquí on es poden reordenar els usos. Potser els hospitals de salut mental potser podrien ser traslladats.
- A **Molí Nou** es podria perfectament requalificar el sòl industrial de la Colònia cap a residencial i també part dels equipaments encara no executats, sempre, com ja s'ha dit, tendint a crear un continu urbà de St. Boi a Sta. Coloma (mantenint els corredors naturals de connexió, fonamentalment al voltant de les rieres de Can Soler i de Can Pinyol). Ara, l'estació només dona servei al nucli de Molí Nou - Ciutat Cooperativa i als habitants de Colònia Güell que prefereixen connectar-s'hi, un teixit residencial que podria ser més gran.
- Als entorns de les estacions de **St. Vicenç**, la manera d'ampliar els usos generadors de viatges seria ocupar el sòl agrícola ara tancat entre la plataforma de l'autopista (i l'AVE) i l'antiga N-II (avui BV-2002), un sòl ja no inundable (per l'endegament que ha suposat la primera obra). Són usos “estratègics”, però es pot estudiar si de prou qualitat, vist d'on surt l'aigua amb la que es rega. Per ampliar l'abundant sòl residencial, amb el pas del temps es podrien transformar els polígons industrials dels dos extrems del nucli, però potser seria una millor inversió millorar l'accessibilitat a l'estació des dels barris del costat muntanya.

- A **St. Andreu**, com a El Palau, les possibilitats passarien per que part del sòl industrial passés a residencial. Però són indústries no obsoletes i potser es faria difícil. Sí que podria ser efectiu apostar realment per connectar els treballadors de les indústries amb l'estació de FGC d'una manera que en fes desistir molts d'utilitzar el cotxe. I, pel futur, apostar per anar transformant les zones d'habitatges unifamiliars cap a **densitats més altes**.

- A **Martorell – Enllaç** caldria executar l'urbanitzable residencial i que les dues illes de sòl agrícola passin a ser d'usos generadors de viatges. També es pot millorar molt l'accés de vianants a l'estació des del casc urbà. I esperar que la nova Martorell – Central sigui més accessible per a més població. És difícil pensar en transformar sòl industrial en residencial, donada la dependència de les empreses que té el municipi.

## 9.6 Usos generadors o no de viatges – Correlacions de viatges i planejament

Segons les correlacions estudiades, sembla que alguns usos del sòl són clarament generadors de viatges, altres semblen contraproductius, i queda clara la importància de l'accessibilitat a les estacions.

Els coeficients de correlació màxims es produeixen sempre **l'any 2000 o molt a prop**, és la data del planejament utilitzat.

Sembla clara la **dependència dels viatges generats (Gi) respecte del percentatge de casc urbà a l'entorn de l'estació (Ci)** (coeficients de correlació prop de 0,97 al 1999 i 2000, els altres anys entre 0,94 i 0,97). Els punts ( $C_i$ ,  $G_i$ ) es situen a prop d'una certa **recta**

Les zones d'edificació aïllada d'alta densitat (AAD) han estat creades de manera que **no s'hi afavoreix l'ús del ferrocarril**, els coeficients de correlació són negatius i de valors ja significatius ( $r = -0,72$  al 2000, si no es té en compte Martorell – Vila, que no té AAD i és un cas ben especial, una estació ben poc accessible). Els espais públics entre blocs hi estan avui **envaïts per vehicles privats**, pels quals no es van preveure espais d'aparcament tot i que s'abocava a la població al seu ús (també hi tendeix per qüestions sociològiques). Però avui, les tipologies BA i BM, de blocs d'alta i mitja densitat que s'executen es poden considerar més aviat casc urbà, ja no es solen fer desconnectades del nucli. I, a l'àmbit estudiat, les antigues zones AAD, polígons d'habitatges crescuts en altres èpoques, ja han quedat integrades o són adjacents a altres nuclis urbans.

El sòl **residencial de baixa densitat (ABD) genera pocs viatges**, o més aviat en genera molts menys que els usos més generadors, els residencials més densos; la presència prop d'una estació de zones d'habitatges unifamiliars més aviat és contraproductiu; segurament genera viatges a l'estació, però molts menys que els usos més generadors. Amb aquest tipus de sòl, **cal no només fixar-se en el que diu el planejament**, per què hi ha barris que, tot i aparèixer com a ciutat jardí, en realitat són anteriors a ell i s'hi detecten densitats impròpies d'aquestes tipologies.

**El sòl agrícola no genera viatges** a la línia, no hi ha correlació. Per això pot considerar-se **perjudicial** per a l'objectiu de potenciar l'ús de la línia, però sembla que la seva incidència és poca. Però potser **seria més rentable ocupar el sòl agrícola dels entorns de les estacions amb usos generadors d'usuaris**, situant a d'altres llocs les activitats agràries. Històricament s'han situat al costat del riu, a terres fèrtils que també han estat ocupades per infraestructures de transport com el ferrocarril. Probablement significaria perdre **usos estratègics**, una de les poques zones agrícoles que queden prop de la conurbació. La possibilitat hi és, sobretot un cop la línia de l'AVE hagi encaixonat / endagat encara més el Llobregat. Seria més sostenible **desplaçar la via cap a l'interior**, soterrant-la per transformar-la en un veritable metro que travessés uns espais densificats en totes direccions. Es cobririen millor els nuclis urbans, sobretot barris ara allunyats de l'estació. Els pocs sòls agrícoles que queden del costat muntanya potser sí podrien dedicar-se a usos generadors, contribuint a **fer ciutat** unint barris avui més desconnectats.

No queda clar si són els **equipaments** els que generen viatges o és més aviat el sòl de casc urbà qui ho fa. Els equipaments **solen anar-hi associats**, és on hi ha la seva clientela. Però hi ha zones denses que van créixer amb déficits d'equipaments i aquests només s'han pogut situar en sòls amb densitats més baixes. La correlació amb els viatges generats és clarament positiva (al voltant de 0,6) als entorns de 1000 m, però es va reduint fins a fer-se negativa als entorns més propers a les estacions. Si es vol doncs afavorir l'ús de l'estació, serà **contraproductiu situar molt de sòl per equipaments molt a prop**.

La presència d'una **xarxa viària** d'un cert ample sembla positiva per generar viatges, **permeabilitza** l'entorn de l'estació, facilitant l'**accessibilitat**. Però pot ser contraproductiu quan es troba, o quan és **excessiva**, a l'**entorn més immediat**. A una estació de rodalies, **la xarxa viària segregada de gran capacitat li aporta pocs usuaris, no la fa doncs més accessible**. I les extenses proteccions viàries que aquesta xarxa comporta són perjudicials, potser per què creen un paisatge poc acollidor, o potser per què impliquen molt de sòl sense activitats. El que cal és una **xarxa urbana** que connecti als usuaris que faran servir l'estació. Però un excés de sòl viari a les **zones més properes a l'estació** (entorns de 300 i 100 m) fa disminuir l'atractiu d'aquesta, segurament per què els usuaris es troben més a gust accedint a través d'una trama "més urbana" que no per zones dominades pels vehicles.

**El sòl industrial no incideix** gaire en el nombre de viatges generats a les estacions, però si ho fa, té un **efecte negatiu i desmotivador**, sobretot quan el percentatge d'aquest sòl és molt significatiu, i quan es concentra a **prop de l'estació**. Es podrien esperar usuaris del ferrocarril entre els seus treballadors, però **no n'aporta prou**, altres usos n'aportarien més, per què on no hi ha excés de sòl industrial, sòl haver-hi un altre tipus de sòl, el residencial, que sí és el que aporta més usuaris. Si el substitut és l'industrial, es generen pocs viatges de rodalies. Les raons cal buscar-les a la **mala connexió de les grans zones industrials amb les estacions** d'aquesta línia, no s'hi potencia l'ús d'un transport públic com FGC, i és difícil moure's-hi si no és amb vehicle privat, el que aboca els treballadors a l'ús del cotxe. També **és contraproduent una franja de sòl industrial que rodegi l'estació**, desconnectant-la en certa manera del nucli urbà residencial.

**El sòl verd no aporta usuaris al FFCC**, els coeficients de correlació són lleugerament negatius. Si **poques activitats envolten l'estació**, es generaran pocs viatges (cas de Martorell-Vila). Amb el temps, en funció del tipus de sòl en el que es vagi convertint el V al artificialitzar-lo, l'estació generarà més o menys viatges. Quan el sòl verd es situa molt a prop, als **entorns immediats** (100 m) de les estacions, n'afavoreix l'ús, probablement perquè, a part del residencial, **qualsevol tipus de sòl urbà que atapeeixi l'entorn immediat de l'estació és perjudicial per la generació de viatges**. Pot ser que el sòl de tipus V ben a prop faciliti el pas cap a l'estació i el faci més agradable. Però hi ha casos enganyosos com St. Boi, on a la franja de sòl V entre l'estació i el costat riu es situa en realitat el gran aparcament de l'estació, no és el que es suposa que hauria de ser el V.

## 9.7 L'accessibilitat

L'accessibilitat juga un gran paper a l'hora d'atraure usuaris cap a les estacions estudiades. Però no és una variable principal, **no serà l'única raó per escollir l'estació**. Si no hi ha població (usuaris potencials) o usos generadors de viatges, "a prop" de l'estació, amb opció d'escollir-la com a node de connexió, és difícil que se'n generin. Una bona accessibilitat pot no ser aprofitada en totes les seves possibilitats, com a Sta. Coloma (tot i que s'està anant pel bon camí), a El Palau; i ja es veurà com evoluciona l'ús de Quatre Camins, paradigma d'estació amb bona accessibilitat però sense usos generadors de viatges a prop (en particular, residencials). El que realment compta és que l'estació sigui ben "urbana", amb usos urbans a prop.

**Altres factors** juguen també un paper a la generació de viatges i intentar simplificar en excés faria perdre de vista la realitat. Tot i aquestes puntualitzacions, es constata la important correlació entre accessibilitat i generació de viatges, els coeficients van de 0,85 a 0,90 en qualsevol de les dues valoracions intentades. I les estacions que més s'allunyen de la relació directa entre accessibilitat i generació de viatges (són Sta. Coloma, El Palau i Martorell – Enllaç) tenen totes les seves raons per generar menys viatges del que les seves bones accessibilitats podrien facilitar.

**Sant Boi**, l'estació més generadora de les estudiades té de llarg la millor accessibilitat, basada sobretot en les bones condicions de l'autobús i pels vehicles privats, però també pels vianants, i una xarxa viària de qualitat. El continu urbà (tant el que ja existeix com el que es proposa aquí) hereta part de les bones condicions de St. Boi, com a Molí Nou, que encara no les aprofita prou per què li costa atraure usuaris de fora del barri. Si es completés el continu urbà fins a Sta. Coloma, això canviaria. La mateixa **Sta. Coloma** (amb un casc urbà en creixement) i l'estació de Colònia Güell es beneficiaran d'aquest continu urbà quan es desenvolupin els sòls urbanitzables residencials, moment en el que, a més de millorar l'accessibilitat a l'estació de la Colònia, es podria **fer-hi arribar la L8**.

**Martorell – Enllaç** té una bona accessibilitat relativa (la tercera) i, a més, és una de les tres estacions on paren els semi-directes... però només es situa a la sisena posició en viatges generats, sobretot per la dura competència de l'estació de **RENFE**, que ofereix sobretot una molt **millor penetració** a la ciutat de Barcelona arribant a llocs més centrals, i una continuació de la seva xarxa per l'àrea metropolitana, FGC queda aturada a Plaça Espanya, tot i que hi connecti amb el metro. Per això, a la mobilitat obligada global (per feina i estudi), RENFE i s'hi emporta un 6,5 % i FGC un 1,7, arribant a un espectacular 8,2 % del mode ferroviari en aquest municipi, el més alt del corredor estudiat. És probable que la transformació de Martorell – Central com a nova estació on confluiran FGC, RENFE i autobusos, a més de trobar-se a una posició centrada al municipi, faci créixer la quota de mercat de FGC, però la diferència de penetració continuarà.

Les accessibilitats a les estacions des de les grans zones industrials són dolentes, i d'això se'n ressenten entorns amb alts percentatges d'aquest sòl. El cas més clar és **El Palau**, on el 48 % del sòl ho és i, malgrat la bona accessibilitat des del costat residencial (en general, de baixa densitat), es manté la quarta per la cua en generació de viatges (i no serà fàcil millorar). Altres exemples són Martorell – Enllaç, i fins i tot St. Andreu, que tot i conèixer importants creixements amb l'estació soterrada i el nou aparcament, en generaria menys si no fos per què hi paren els trens semi – directes.

Hi ha estacions que superen en part les deficiències en accessibilitat (provocades sovint per creixements poc controlats) amb una gran **imbricació** al nucli urbà dens, com és el cas de **Can Ros** o fins i tot St. Vicenç (estacions tipus metro), però casos així tenen sempre un sostre de creixement baix, la seva clientela es limitarà als usuaris propers, que ja no creixeran més (no hi queda sòl).



**No hi ha itineraris senyalitzats per a vianants**, els municipis no han pas creat les millors condicions per què els vianants accedeixin a les estacions. Tot i que hi hagi zones on qui va a peu ho té més senzill i es podrien considerar com a tals, no es publiciten. Els vianants no ho tenen gens fàcil a barris com els del costat muntanya de Can Ros, o a les **zones industrials**, on no s'ha pensat mai en ells. I el cas de Martorell – Vila sembla d'una altra època, però tot en aquesta estació fa pensar que té un sostre molt baix de generació de viatges.

## 9.8 Altres factors influint sobre la generació de viatges

A la generació de viatges no només influeix el planejament, seria innocent pensar-ho. Aquí s'ha investigat aquesta relació, però hi ha múltiples altres factors que intervenen i que, pel que fa a aquest treball, dificulten l'estudi perquè introdueixen multitud de variables que seria difícil tenir en compte conjuntament. Com intentar simplificar el problema en excés faria perdre de vista la realitat, s'ha intentat aplicar el sentit comú per tenir-ho en compte.

Ha quedat clara la influència de l'**accessibilitat** a les estacions estudiades sobre els viatges que s'hi generen, tot i que si al voltant de l'estació no hi ha prou usuaris potencials, aquesta accessibilitat no serà aprofitada totalment.

Sembla evident que també la **frequència** de pas de trens compta. Per causes d'explotació de la línia, no a totes les estacions se n'atura el mateix nombre. Però, per molts que parin, si no hi ha usuaris a prop o que hi accedeixin amb facilitat, no es generaran més viatges.

També compta la **data de inauguració** de l'estació: algunes són molt noves (El Palau, Sta. Coloma) i encara no s'ha consolidat la seva normal utilització, els **costums** dels usuaris no varien d'un dia per l'altre i pot perdurar cert desconeixement, cal doncs cert temps per què se'n estabilitzi l'ús. I si encara **no s'ha desenvolupat del tot el planejament**, si no hi ha un teixit urbà mínimament dens al voltant de l'estació, **cal un temps** per aquest desenvolupament i que es creïn les condicions òptimes per la utilització del servei públic que constitueix el tren. Això fa que els resultats de les correlacions s'hagin de considerar amb prudència. El Palau i Sta. Coloma tenen bones condicions d'accessibilitat, però encara "no les aprofiten" en totes les seves possibilitats. La tendència és que ho facin més i més, ja que són les estacions que experimenten **creixements més forts** en el període 2002 – 2003. Tant un entorn com l'altre estan creixent en el sòl residencial, però El Palau té poques possibilitats de fer-ho més per què té sobretot sòl industrial, generador de pocs viatges; té doncs un sostre de generació de viatges del que no deu estar molt lluny.

Sempre serà millor **crear l'estació abans** de que el desenvolupament urbà estigui avançat, per tenir així menys coaccions al fer-la i assolir uns mínims d'accessibilitat. Una mostra extrema, el cas contrari a El Palau o Sta. Coloma, creades quan encara el teixit urbà permetia certs graus de llibertat, seria Can Ros, inaugurada ja enmig de la trama urbana, caòtica als barris del seu costat muntanya, on les condicions pels vianants són dures (no pas del costat riu) i el transport col·lectiu també troba dificultats. No hi ha la possibilitat de crear aparcaments en superfície per facilitar un Park & ride significatiu. Tot i aquest cúmul de restriccions, tot i la poca accessibilitat, s'hi generen **més viatges del que la seva mala accessibilitat faria preveure**. Es beneficia d'una **posició privilegiada enmig d'una gran densitat**, que facilita la seva utilització per part dels veïns de la zona, no per d'altres usuaris, pràcticament sense connexions (o de mala qualitat) per arribar-hi en transport públic o privat. Això sí, el nombre de viatges es manté molt estable en el temps ja que **no hi ha gaires possibilitats de millorar** les condicions, apart de les d'explotació (frequències). El mercat d'usuaris és el que és i és difícil atraure gent des de més lluny.

**Molí Nou podria generar més viatges**; però li costa atraure usuaris de fora del propi barri: entre altres factors, la **diferència de classe social** fa que usuaris de urbanitzacions properes (amb alts nivells de renda) no s'hi acostin.

## 9.9 Avaluació general del sòl urbanitzable

Ja que el sòl residencial és, de llarg, el més generador de viatges, interessa saber quant poden créixer els entorns de les estacions. I a alguns polígons de sòl urbanitzable no residencial no executat encara, potser es podrien **canviar els usos previstos**, per reordenar els usos de l'entorn de l'estació amb l'objectiu de millorar la connexió amb aquesta.

**Percentatges de sòl urbanitzable residencial (UPR i UNPR) als entorns de 1000 m de les estacions**

	St. Boi	M.Nou	Col. G.	Sta C.C.	St VH	C. Ros	Pall	St. A.B.	Palau	Mart-V	Mart-E
UPR	0.5	1.4	4.0	2.0	0	0.4	1.1	2.4	3.1	1.4	0.2
UNPR	0	0	0	3.4	0.4	0	3.5	0	0	0	2.5
UPR+UNPR	<b>0.5</b>	<b>1.4</b>	<b>4.0</b>	<b>5.5</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>4.6</b>	<b>2.4</b>	<b>3.1</b>	<b>1.4</b>	<b>2.6</b>
(U+Uble) resid.	24.3	12.8	11.6	14.3	21.7	25.8	19.5	23.5	22.1	12.4	18.4

Font: Elaboració pròpia

Com ja s'ha detectat a l'anàlisi de cada entorn, el de Sta. Coloma ha crescut molt als darrers quatre anys, amb una xarxa urbana i residencial de qualitat, ho continuarà fent, i el de Colònia Güell ho farà aviat, confirmant la impressió de que al corredor tractat es pot arribar a un quasi continu urbà fins als límits del municipi de St. Vicenç, el que afavoriria el major ús de la línia de FGC. Tot i aquest creixement residencial a les estacions de Sta. Coloma, encara hi ha sòl als dos entorns on hi podrien haver més desenvolupaments urbans. Per exemple, si el sòl industrial i terciari de davant l'estació es transformés en residencial, fent augmentar el nombre de viatges a l'estació i evitant l'actual efecte barrera respecte el nucli.

L'entorn de St. Boi no té possibilitats de créixer si no és amb una reordenació d'usos: requalificant alguns polígons d'equipaments no executats, algunes zones de V (no abunden i seria polèmic) o bé ocupant sòl agrícola situat a zones inundables i separades del nucli de St. Boi per grans infraestructures viàries i ferroviàries (quedaria doncs aïllat del nucli).

L'urbanitzable residencial de Molí Nou farà créixer el barri de manera compacta quan s'executi la banda adjacent al nucli actual. A la resta de l'entorn hi ha molt de sòl per equipaments no executat i, sobretot, **el recinte industrial de la Colònia Güell**, que podria ser un futur sòl residencial que, apart de fer augmentar la clientela de les dues estacions, soldaria els nuclis de Colònia Güell i Molí Nou - Ciutat Cooperativa, que avui es donen l'esquena (les diferències socials també hi contribueixen). El polígon d'equipaments no executat entre la Colònia i el UPR no executat podria passar a residencial i s'aconseguiria un nucli amb entitat suficient per a aportar molts usuaris.

**Can Ros** no té lloc on créixer si no és ocupant el sòl agrícola. A l'entorn de **St. Vicenç**, la situació és similar si no és que s'ocupa el sòl entre el nucli de St. Vicenç i el barri de St. Roc, però els forts pendents i la seva probable funció de corredor verd ho desaconsellen.

Pallejà té força sòl urbanitzable no programat (3,5%) que probablement seguirà ocupant amb creixements de baixa densitat. Poden seguir per aquest camí en alguns polígons verds que queden i, perquè no, acabant d'ocupar l'estreta franja agrària que els hi queda.

**St. Andreu** té un parell de polígons adjacents d'urbanitzable encara no executats, també inclosos a l'entorn de 1000 m de El Palau (que en té un altre parell que apareixen com a urbanitzable, però ja han estat executats). St. Andreu pot doncs acabar de fer créixer el seu nucli fins a annexionar del tot el barri de El Palau, que ja no pot créixer més si no és en el sòl industrial.

**Martorell – Vila** no pot créixer més, el sòl urbanitzable de l'Horta de la Vila que apareix al costat del riu Anoia ha estat bloquejat per la Generalitat (ACA) per estar en zona inundable. Es podria ocupar el petit polígon agrícola del sud, però aïllat per la AP-7. Altres creixements s'hi haurien de produir a zones de protecció paisatgística o de bosc, amb relleus accidentats; sembla poc raonable.

**Martorell - Enllaç** pot créixer al sòl urbanitzable no programat residencial que li queda per ocupar i a dos polígons de sòl agrícola que queden aïllats. La resta està tot atapeït, també el sòl industrial, ocupat per grans empreses que són molt importants pel municipi i difícilment seran expulsades per cap reordenació d'usos.

## 9.10 Propostes

Ja que el **sòl agrícola no genera viatges** a la línia, una manera de facilitar la connexió del màxim nombre d'usuaris a la xarxa del ferrocarril seria que el planejament situés en aquest sòl usos generadors de viatges, a costa de perdre uns **usos estratègics** (Parc Agrari) que la línia de l'AVE acabarà encaixonant, una de les poques zones agrícoles que queden prop de la conurbació. Més sostenible podria ser **desplaçar la via cap a l'interior**, soterrant-la per transformar-la en un veritable metro que travessés uns espais densificats en totes direccions, cobrint millor els nuclis urbans i barris ara allunyats de l'estació (Les Orioles, Marianao, Cesalpina, Can Via...).

Una manera d'aconseguir resultats en el mateix sentit seria **reordenar els usos** als entorns de les estacions Molí Nou, Colònia Güell i Sta. Coloma de Cervelló, per tal de densificar-los, aconseguint un veritable continu urbà, amb més densitat d'habitatges. S'hi podria fer arribar la primera corona tarifària i prorrogar-hi el funcionament com a metro (avui fins a Molí Nou, L8) en freqüències. Queda sòl (urbanitzable o no) per fer-ho (municipi de Sta. Coloma). Els entorns d'influència cobreixen el territori al màxim, les estacions funcionen de manera complementària. Però **la meitat de l'espai cobert no és generador de viatges** a la línia, gairebé la meitat de la superfície es dedica a usos agrícoles. La pròpia línia de fcc i la carretera exerceixen de **frontera** entre aquests dos móns.

St. Vicenç i sobretot Can Ros, ja al tram pròpiament suburbà, mostren la importància de la quantitat de **població propera** a l'estació, fins i tot amb poca accessibilitat. La construcció de l'estació El Palau, complementant St. Andreu ofereix connexió a sòls residencials i industrials, tot i que genera encara pocs viatges. Martorell – Enllaç ha quedat ben situada respecte els nous barris i el node industrial al voltant de la SEAT i la SOLVAY; Martorell – Vila, amb accessibilitat molt deficient i baixa freqüència de trens.

## **ANNEXES**

